IEXM0709 MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS SEMIMÓVILES EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

IEXM0709 MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS SEMIMÓVILES EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

Duración: 810 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2025

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

© icaformación2025

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. MÓDULO 1. MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECANICO

UNIDAD FORMATIVA 1. ELEMENTOS Y MECANISMOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE ELEMENTOS DE MAQUINAS

1. Representación ortogonal e isométrica.
2. Sistemas de representación de vistas.
3. Cortes y secciones.
4. Normas de acotación.
5. Planos de conjunto, de despiece y listas de materiales.
6. Sistemas de ajustes, tolerancias y signos superficiales.
7. Uniones roscadas, soldadas, remachadas, por pasadores y bulones: Tipos. Características. Representación y normas.
8. El croquizado manual de piezas.
9. Normas de dibujo.
10. Interpretación gráfica de elementos mecánicos y de circuitos neumáticos e hidráulicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONOCIMIENTO DE MATERIALES DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS

1. Propiedades generales.
2. Aceros al carbono, aleados y fundiciones.
3. Materiales no metálicos.
4. Tratamientos térmicos: Recocido. Normalizado. Temple. Revenido. Cementado. etc.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EJES, APOYOS, ACOPLAMIENTOS Y ACCESORIOS.

1. Árboles y ejes: Forma. Características. Aplicaciones.
2. Cojinetes rotativos de rozamiento por deslizamiento: Tipos. Material. Ajustes. Lubricación.
3. Carros lineales de deslizamiento con guías, placas, columnas, casquillos, entre otros.
4. Rodamientos rotativos y lineales: Tipos. Aplicación. Disposiciones de montaje. Ajustes. Lubricación.
5. Juntas de estanqueidad para cojinetes y ejes: Tipos. Características.
6. Uniones para cubos: Chavetas, lengüetas, conos, entre otros.
7. Acoplamientos:
8. - De manguito.
9. - De platos.
10. - Dentados.
11. - Elásticos.
12. - Cardan.
13. - Hidráulicos.
14. - De seguridad.
15. Embragues:
16. - De dientes.
17. - De fricción.

© icaformación2025

18. - Centrífugos.
19. - De uña.
20. - Magnéticos.
21. - Hidráulicos.
22. - Neumáticos.
23. Frenos. Neumáticos. Electromagnéticos.
24. Resortes elásticos: Tipos. Material. Características. Aplicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRANSMISORES DE MOVIMIENTO.

1. Transmisión por correas: Tipos. Características. Aplicaciones.
2. Transmisión por cadenas: Tipos. Características. Aplicaciones.
3. Transmisión por engranajes: Tipos. Características. Aplicaciones.
4. Trenes de engranajes. Reductores de velocidades. Cajas de cambios. Mecanismos de engranaje diferencial.
5. Mecanismo de trinquete.
6. Mecanismos de excéntricas ó levas.
7. Mecanismo biela-manivela.
8. Mecanismo piñón-cremallera.
9. Mecanismo husillo-tuerca por deslizamiento o rodadura.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CÁLCULO DE MAGNITUDES MECÁNICAS BÁSICAS.

1. Relación de transmisión.
2. Velocidad lineal y angular.
3. Potencia de arranque necesaria en el motor.
4. Fuerzas y pares de rozamiento, de aceleración, de arranque, de frenado o amortiguación.
5. Relación entre los parámetros: Par. Potencia. Velocidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. AUTOMATISMOS NEUMÁTICO-HIDRÁULICOS.

1. Cálculos: Unidades. Características. Leyes.
2. Fluidos: Tipos. Características.
3. Actuadores: Lineales. Rotativos. De giro limitado.
4. Válvulas direccionales.
5. Válvulas de bloqueo.
6. Válvulas de caudal.
7. Válvulas de presión.
8. Grupos de accionamiento: Bombas. Depósitos. Filtros. Accesorios.
9. Tuberías. Conexiones. Acoplamientos. Bridas.
10. Juntas de estanqueidad: Tipos. Características.

UNIDAD FORMATIVA 2. MONTAJE DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MONTAJE DE ELEMENTOS MECÁNICOS EN MAQUINAS INDUSTRIALES.

1. Documentación técnica. Planos mecánicos de conjunto y despiece. Manuales de instrucciones. Histórico de fallos. Catálogos.
2. Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
3. Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje.
4. Operaciones de ajuste, regulación y puesta a punto (corrección de holguras, alineaciones, tensados, etc).
5. Metrología y verificación en operaciones de montaje.
6. Técnicas de limpieza de elementos y maquinas.
7. Técnicas por reapriete ó amarre de elementos.
8. Engrase y lubricación: Rozamiento. Aceites. Grasas. Aditivos. Procedimientos de engrase.
9. Fluidos de corte: Tipos. Características. Selección.
10. Instalación de maquinaria:
11. - Bancadas.
12. - Cimentaciones.
13. - Anclajes.
14. - Medios de transporte y elevación de cargas con seguridad.
15. Pruebas de funcionalidad del conjunto.
16. Medidas de seguridad y medio ambiente para personas y equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE DE ELEMENTOS NEUMÁTICOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES.

1. Documentación técnica. Planos mecánicos de conjunto y despiece. Esquemas neumáticos. Manuales de instrucciones. Histórico de fallos. Catálogos.
2. Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
3. Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje.
4. Operaciones de ajuste, regulación y puesta a punto.
5. Ajuste de instrumentos de medida, control y regulación.
6. Metrología y verificación en operaciones de montaje.
7. Lubricación: Aceites. Grasas.
8. Pruebas de funcionalidad del conjunto.
9. Tiempos tipo para realización de diferentes operaciones.
10. Medidas de seguridad y medio ambiente para personas y equipos.

© icaformación2025

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES.

1. Documentación técnica. Planos mecánicos de conjunto y despiece. Esquemas hidráulicos. Manuales de instrucciones.- Histórico de fallos. Catálogo.
2. Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
3. Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje.
4. Operaciones de ajuste, regulación y puesta a punto.
5. Ajuste de instrumentos de medida, control y regulación.
6. Metrología y verificación en operaciones de montaje.
7. Lubricación: Rozamiento. Aceites. Grasas. Aditivos.
8. Pruebas de funcionalidad del conjunto.
9. Tiempos tipo para realización de diferentes operaciones.
10. Medidas de seguridad y protección del medio ambiente para personas y equipos.

UNIDAD FORMATIVA 3. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN ELEMENTOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. AVERÍAS MECÁNICAS EN MAQUINARIA INDUSTRIAL.

1. Documentación técnica. Planos mecánicos de conjunto y despiece. Manuales de instrucciones. Históricos de fallos. Catálogo.
2. Fuentes generadoras de fallos mecánicos: Desalineaciones. Holguras. Vibraciones. Ruidos. Temperaturas.
3. Averías mecánicas mas frecuentes. Síntomas característicos.
4. Causas de la avería: Análisis y procedimientos para su determinación. (Mantenimiento preventivo).
5. Diagnóstico del estado de los elementos por observación, medición, etc.
6. Procedimientos de desmontaje con objeto de diagnosticar la avería.
7. Equipos, herramientas y medios auxiliares a emplear en el Diagnóstico de las averías mecánicas.
8. Instrumentos de medición y verificación a utilizar en el Diagnóstico de averías mecánicas.
9. Diagnóstico de las averías.
10. Diagnóstico continuo del estado de elementos, a través de técnicas de mantenimiento predictivo.
11. Elaboración del informe técnico relativo al Diagnóstico, causa y solución de la avería, evitando su repetición.
12. Análisis de la influencia de la avería en sistemas de mantenimiento preventivo ó predictivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AVERÍAS NEUMÁTICO-HIDRÁULICAS EN MAQUINARIA INDUSTRIAL.

1. Documentación técnica. Planos mecánicos de conjunto. Esquemas neumático-hidráulicos. Manuales de instrucciones. Históricos de fallos. Catálogo.
2. Fuentes generadoras de fallos neumáticos e hidráulicos: Desalineaciones. Holguras. Vibraciones. Ruidos. Temperaturas. Presiones. Caudales.
3. Averías neumático-hidráulicas mas frecuentes. Síntomas característicos.
4. Causas de la avería: Análisis y procedimientos para su determinación.
5. Diagnóstico del estado de los elementos por observación, medición, etc.
6. Procedimientos de desmontaje con objeto de diagnosticar la avería.
7. Equipos, herramientas y medios auxiliares a emplear en el Diagnóstico de las averías neumático-hidráulicas.
8. Instrumentos de medición y verificación a utilizar en el Diagnóstico de averías neumático-hidráulicas.
9. Diagnóstico de las averías.
10. Diagnóstico continuo del estado de elementos, a través de técnicas de mantenimiento predictivo.
11. Elaboración del informe técnico relativo al Diagnóstico, causa y solución de la avería, evitando su repetición.
12. Análisis de la influencia de la avería en sistemas de mantenimiento preventivo ó predictivo.

UNIDAD FORMATIVA 4. REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPARACIÓN DE SISTEMAS MECÁNICOS EN MÁQUINAS INDUSTRIALES.

1. Documentación técnica en relación con operaciones de mantenimiento mecánico.
2. Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios a emplear para la reparación.
3. Limpieza, reaprietes mecánicos, fugas, lubricación y refrigeración, entre otros.
4. Ajustes y regulación de elementos mecánicos.
5. Procedimientos y técnicas de desmontaje.
6. Técnicas de medición y verificación de elementos mecánicos.
7. Mantenimiento correctivo por reparación de piezas defectuosas.
8. Reparación por seguimiento de planes de mantenimiento preventivo.
9. Procedimientos y técnicas de montaje.
10. Elaboración de informes de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REPARACIÓN DE SISTEMAS NEUMÁTICO-HIDRÁULICOS EN MÁQUINAS INDUSTRIALES.

1. Documentación técnica en relación con operaciones de mantenimiento de elementos neumático-hidráulicos.
2. Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios a emplear para la reparación.
3. Limpieza, reaprietes mecánicos, fugas y lubricación, entre otros.
4. Ajustes y regulación de presiones, de caudales, de velocidades, entre otros.
5. Procedimientos y técnicas de desmontaje.
6. Técnicas de medición y verificación de elementos neumático-hidráulicos.
7. Mantenimiento correctivo por reparación de piezas defectuosas.
8. Reparación por seguimiento de planes de mantenimiento preventivo.
9. Procedimientos y técnicas de montaje.
10. Elaboración de informes de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.
11. Elaboración de informes de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

MÓDULO 2. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE SERVICIOS GENERALES EN PLANTAS

UNIDAD FORMATIVA 1. MANTENIMIENTO MECÁNICO DE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SERVICIOS GENERALES DE MONTAJE

© icaformación2025

© icaformación2025

1. Manuales de instrucciones. Interpretación.
2. Partes de mantenimiento.
3. Partes de averías y reparación.
4. Principales herramientas, útiles, accesorios, materiales utilizados en los trabajos de montaje y mantenimiento:
5. - Utilización.
6. - Mantenimiento.
7. Seguridad:
8. - Principales riesgos.
9. - Normas de seguridad.
10. - Equipos de protección individual y colectiva.
11. - Señalizaciones.
12. - Dispositivos de seguridad de las máquinas.
13. Medioambiente:
14. - Riesgos medioambientales.
15. - Normas de protección.
16. - Residuos: Tipos. Gestión. Contenedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

1. Ventilación principal:
2. - Tipos de ventiladores: centrífugos y axiales.
3. - Montaje.
4. - Regulación.
5. - Tarado.
6. - Acoplamiento de ventiladores: en paralelo y en serie.
7. - Mecanismos de inversión de la ventilación.
8. - Dispositivos de regulación de caudales y presiones.
9. - Automatismos.
10. - Controles periódicos.
11. Ventilación secundaria:
12. - Tipos de ventiladores: eléctricos y de aire comprimido.
13. - Ventilación soplante y aspirante.
14. - Inyectores.
15. - Canalizaciones. Metálica. Uniones. Flexible. Acoplamientos.
16. - Montaje y mantenimiento de instalaciones y equipos.
17. - Procesos operativos.
18. - Parámetros de funcionamiento.
19. - Control de caudales y presiones.
20. - Detección de fugas.
21. - Averías.
22. - Procedimiento de diagnóstico.
23. - Procedimiento de reparación.
24. - Posible impacto ambiental de las fugas en las instalaciones de ventilación.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE AIRE COMPRIMIDO, AGUA Y DESAGÜE EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

1. Instalación de aire comprimido:
2. - Compresores. Tipos. Modo de funcionamiento.
3. - Componentes.
4. - Regulación y control.
5. - Calderines y depósitos.
6. - Sistemas de protección.
7. - Sistemas de refrigeración y recuperadores de calor.
8. - Dispositivos de regulación de caudales y presiones.
9. - Automatismos.
10. - Controles periódicos.
11. - Red de aire comprimido. Tendido. Mantenimiento. Valvulería. Accesorios.
12. - Montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones.
13. - Procesos operativos.
14. - Manuales de instrucciones.
15. - Herramientas, útiles y materiales.
16. - Normas de seguridad.
17. - Partes.
18. - Parámetros de funcionamiento.
19. - Control de caudales y presiones.
20. - Detección de fugas.
21. - Averías. Procedimiento de diagnóstico. Procedimiento de reparación. Partes.
22. Instalación de agua y desagüe:
23. - Estaciones de bombeo. Tipos de bombas: horizontales y sumergidas.
24. - Componentes.
25. - Modo de funcionamiento.
26. - Protecciones.
27. - Interruptores de nivel.
28. - Regulación de caudales y alturas.

© icaformación2025

29. - Automatismos.
30. - Controles periódicos.
31. - Tendido de la canalización de desagüe.
32. - Acoplamientos y accesorios.
33. - Bombas especiales: de lodos, auxiliares en la profundización de pozos.
34. - Montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones.
35. - Procesos operativos.
36. - Manuales de instrucciones.
37. - Herramientas, útiles y materiales.
38. - Normas de seguridad.
39. - Partes.
40. - Averías: Procedimiento de diagnóstico. Procedimiento de reparación. Partes.
41. - Posible impacto ambiental de las fugas en las instalaciones de aire comprimido y desagüe.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE

1. Embarques:
2. - Tipos.
3. - Modo de funcionamiento.
4. - Automatismos.
5. - Protecciones.
6. Infraestructura de vías:
7. - Características dimensionales.
8. - Componentes.
9. - Aparatos.
10. - Señalización.
11. - Enclavamiento.
12. Lazos de maniobra:
13. - Tipos.
14. - Modos de funcionamiento.
15. Guionaje:
16. - Tipos.
17. - Protecciones.
18. Montaje de vías y aparatos:
19. - Proceso operativo.
20. Encarrilado:
21. - Útiles.
22. - Proceso operativo.
23. Mantenimiento de equipos e instalaciones:
24. - Manuales.
25. - Proceso operativo.
26. Averías:
27. - Signos e indicios.
28. - Causas.
29. - Procedimiento de diagnóstico.
30. - Procedimiento de reparación.
31. - Partes.
32. Principales riesgos y medidas de seguridad específicas para estas instalaciones.
33. [illegible]

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS SEMIMÓVILES EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

1. Manuales de instrucciones: Interpretación.
2. Partes:
3. - De mantenimiento.
4. - De averías.
5. - De reparación.
6. Principales herramientas, útiles, accesorios, materiales utilizados en los trabajos de montaje y mantenimiento:
7. - Utilización.
8. - Mantenimiento.
9. Seguridad:
10. - Principales riesgos.
11. - Normas de seguridad.
12. - Equipos de protección individual.
13. - Equipos de protección colectiva.
14. - Señalizaciones.
15. - Dispositivos de seguridad en las máquinas.
16. Medioambiente:
17. - Principales riesgos.
18. - Normas de protección.
19. - Residuos: Tipos. Gestión. Contenedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS SEMIMÓVILES DE

© icaformación2025

EXCAVACIÓN, CORTE Y SOSTENIMIENTO.

1. Equipos semimóviles:
2. - Tipos.
3. - Modo de funcionamiento.
4. - Accesorios: equipos de perforación, equipos de excavación, equipos de carga, equipos de corte, equipos auxiliares de sostenimiento.
5. Elementos de desgaste:
6. - Picas.
7. - Cabezas de corte.
8. - Cadenas.
9. - Cables de arrastre.
10. - Hilo diamantado.
11. - Sierras.
12. - Discos.
13. - Cazos.
14. - Procedimiento de mantenimiento y sustitución.
15. Circuitos hidráulicos y neumáticos de los equipos de excavación.
16. Sistemas de desplazamiento.
17. Montaje de los equipos e instalaciones:
18. - Proceso operativo.
19. Mantenimiento de los equipos semimóviles:
20. - Proceso operativo.
21. Averías:
22. - Síntomas.
23. - Causas.
24. - Procedimiento de diagnóstico.
25. - Procedimiento de reparación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN Y ELEMENTOS AUXILIARES.

1. Manuales de instrucciones: Interpretación.
2. Partes:
3. - De mantenimiento.
4. - De averías.
5. - De reparación.
6. Principales herramientas, útiles, accesorios, materiales utilizados en los trabajos de montaje y mantenimiento:
7. - Utilización.
8. - Mantenimiento.
9. Seguridad.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE POR CABLE.

1. Cables de extracción:
2. - Tipos.
3. - Revisiones.
4. - Sustitución.
5. Amarres y suspensiones.
6. Guardacabos.
7. Dispositivos de seguridad.
8. Elementos motrices.
9. Sistemas de fijación de la estructura.
10. Poleas.
11. Reenvíos.
12. Vías.
13. Embarques.
14. Lazos de maniobra.
15. Cables:
16. - Revisiones.
17. - Sustitución.
18. Elementos de seguridad:
19. - Frenos.
20. - Protecciones.
21. Montaje del monocarril.
22. Manuales de montaje y mantenimiento:
23. - Puntos de revisión.
24. - Operaciones y procedimiento de mantenimiento.
25. - Periodicidades.
26. Diagnóstico de averías.
27. Reparaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA DE EXTRACCIÓN.

1. Máquinas de extracción:
2. - Tipos.

© icaformación2025

3. - Características.
4. - Modo de funcionamiento.
5. - Accionamiento.
6. - Transmisiones.
7. - Frenos de maniobra y de seguridad.
8. - Protecciones.
9. - Limitadores de velocidad.
10. Castillete:
11. - Poleas.
12. - Mecanismos para impedir el rebase de la zona de extracción.
13. - Dispositivos de bloqueo.
14. Jaulas y skips:
15. - Métodos para cambiar jaulas.
16. - Transporte de personal.
17. - Medidas adicionales de seguridad.
18. - Guionaje de las jaulas.
19. - Tipos rígidos o de cables.
20. Manuales de montaje y mantenimiento:
21. - Puntos de revisión.
22. - Operaciones y procedimiento de mantenimiento.
23. - Periodicidades.
24. - Diagnóstico de averías.
25. - Reparaciones.
26. Normas específicas de seguridad para este tipo de equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE SOSTENIMIENTO.

1. Circuitos hidráulicos de estemples y pilas:
2. - Elementos.
3. - Conexiones.
4. - Dispositivos de seguridad.
5. Composiciones del líquido hidráulico más usuales.
6. Mecanismos de avance de las pilas hidráulicas.
7. Cuadros metálicos deslizantes:
8. - Regulación.
9. - Apriete.
10. Mampostas de fricción:
11. - Deformaciones usuales.
12. - Reacondicionamiento.
13. Montaje de los equipos.
14. Operaciones de mantenimiento.
15. Averías:
16. - Diagnóstico.
17. - Reparación.
18. Normas específicas de seguridad.
19. TRANSPORTADORAS Y MANTENIMIENTO DE CINTAS TRANSPORTADORAS Y

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS GENERALES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO DE EQUIPOS.

1. Manuales de instrucciones:
2. - Interpretación.
3. Partes:
4. - De mantenimiento.
5. - De averías.
6. - De reparación.
7. Principales herramientas, útiles, accesorios, materiales utilizados en los trabajos de montaje y mantenimiento:
8. - Utilización.
9. - Mantenimiento.
10. Seguridad:
11. - Principales riesgos.
12. - Normas de seguridad.
13. - Equipos de protección individual.
14. - Equipos de protección colectiva.
15. - Señalizaciones.
16. - Dispositivos de seguridad en las máquinas.
17. Medioambiente:
18. - Principales riesgos.
19. - Normas de protección.
20. - Residuos: Tipos. Gestión. Contenedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CINTAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPOS.

1. Tipos.

© icaformación2025

2. Funcionamiento.
3. Elementos constitutivos:
4. - Grupo o cabeza motriz.
5. - Tambor motriz.
6. - Reductor.
7. - Motor.
8. - Cabeza o estación de retorno y tensado.
9. Rodillos superiores de soporte de la banda.
10. Rodillos inferiores.
11. Estaciones portantes:
12. - Tipos.
13. Estaciones de retorno:
14. - Autoalineadoras.
15. - Autolimpiadoras.
16. Estaciones tensoras:
17. - De contrapeso.
18. - De husillo.
19. - De carro.
20. Rascadores:
21. - Pendulares.
22. - Fijos.
23. Alimentadores:
24. - Tipos.
25. - Regulación.
26. Banda:
27. - Con armadura textil.
28. - Con alma de acero.
29. Recubrimientos.
30. Espesores.
31. Empalme de bandas:
32. - Procedimientos.
33. Cintas especiales:
34. - Desplazables.
35. - De rodillos suspendidos.
36. Carros descargadores.
37. Montaje de los equipos.
38. Operaciones de mantenimiento.
39. Averías:
40. - Diagnóstico.
41. - Reparación.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE TRANSPORTADORES BLINDADOS.

1. Tipos.
2. Funcionamiento.
3. Elementos constitutivos:
4. - Cabeza motriz.
5. - Cabeza tensora.
6. - Elemento de arrastre.
7. - Cadenas y racletas.
8. - Bastidor.
9. Procedimientos de alargamiento.
10. Transportadores en masa:
11. - «Redlers».
12. - Principio de funcionamiento.
13. - Grupo motriz.
14. - Chasis de cabeza tensora.
15. - Dispositivo de tensado.
16. - Cadena de arrastre.
17. - Carril de guiado.
18. Elevador de cangilones:
19. - Tipos.
20. - Descripción.
21. - Componentes: Elemento motriz.
22. - Tambores o ruedas superior e inferior.
23. Bandas o cadenas sinfines:
24. - Cangilones: Tipos.
25. - Fijación.
26. - Dispositivo tensor.
27. - Disposición de carga y descarga.
28. Tornillos sinfín:
29. - Tipos.
30. - Características.
31. - Elementos constitutivos.

© icaformación2025

32. - Grupo moto-reductor.
33. - Tornillo sinfín con su eje: Tipos de hélices.
34. - Rodamiento de apoyo.
35. - Caja y tapas.
36. - Métodos de alimentación y descarga.
37. Montaje de los equipos.
38. Operaciones de mantenimiento
39. Averías:
40. - Diagnóstico.
41. - Reparación.
42. Partes.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y EQUIPOS DE TRANSPORTE DE SUSTANCIAS Y ÁRIDOS EN TRANSPORTADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Manuales de instrucciones:
2. - Interpretación.
3. Partes:
4. - De mantenimiento.
5. - De averías.
6. - De reparación.
7. Principales herramientas, útiles, accesorios, materiales utilizados en los trabajos de montaje y mantenimiento:
8. - Utilización.
9. - Mantenimiento.
10. Seguridad:
11. - Principales riesgos.
12. - Normas de seguridad.
13. - Equipos de protección individual.
14. - Equipos de protección colectiva.
15. - Señalizaciones.
16. - Dispositivos de seguridad en las máquinas.
17. Medioambiente:
18. - Principales riesgos.
19. - Normas de protección.
20. - Residuos: Tipos. Gestión. Contenedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DEL TRANSPORTADOR NEUMÁTICO.

1. Tipos de instalaciones:
2. - Por succión.
3. - Por presión.
4. - Principios de funcionamiento.
5. Características de los materiales a transportar.
6. Componentes del transportador:
7. - Unidad de carga.
8. - Compuertas.
9. - Tuberías.
10. - Válvulas de desvío.
11. - Separadores de polvo.
12. - Compresores.
13. - Ventiladores.
14. - Cámaras alimentadoras.
15. Mezcla aire/polvo:
16. - Regulación.
17. Obturador rotativo:
18. - Regulador de tiro.
19. Separación del polvo:
20. - Sistemas.
21. - Colectores.
22. - Ciclones.
23. - Filtros de mangas.
24. Montaje de los equipos.
25. Operaciones de mantenimiento:
26. - Manuales.
27. - Procedimientos.
28. - Normas de seguridad.
29. - Partes.
30. Averías:
31. - Síntomas.
32. - Causas.
33. - Diagnóstico.
34. - Reparación.
35. - Partes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DEL TRANSPORTADOR HIDRÁULICO.

© icaformación2025

1. Tipos de instalaciones:
2. - Principios de funcionamiento.
3. Características físicas del sólido:
4. - Preparación del «slurry».
5. - Friabilidad.
6. - Abrasividad.
7. - Resistencia al desgaste.
8. Instalación de transporte hidráulico:
9. - Bombas de lodos: centrífugas, de diafragma y de tornillo.
10. Tuberías de transporte de sólidos en suspensión:
11. - Zonas de desgaste.
12. Tanques espesadores:
13. - Elementos constructivos.
14. Dispositivos de giro y de elevación de las rastras.
15. Deshidratación:
16. - Sistemas.
17. - Mantenimiento de los hidrociclones.
18. Filtros de vacío:
19. - Principio de funcionamiento.
20. - Bombas de vacío.
21. Montaje de los equipos.
22. Operaciones de mantenimiento:
23. - Manuales.
24. - Procedimientos.
25. - Normas de seguridad.
26. - Partes.
27. Averías:
28. - Síntomas.
29. - Causas.
30. - Diagnóstico.
31. - Reparación.
32. - Partes.

33. MÓDULO 6: OPERACIONES BÁSICAS DE CORTE, CONFORMADO Y SOLDADURA EN MONTAJE MECÁNICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1: PROCESOS DE CORTE Y ACABADO MECÁNICO PARA TRABAJOS DE

1. Materiales metálicos:
2. - Características: calidades y espesores.
3. Equipos de corte:
4. - Herramientas y útiles.
5. - Componentes.
6. - Prestaciones.
7. - Limitaciones.
8. - Manipulación.
9. - Uso y mantenimiento.
10. - Operación.
11. - Parámetros a controlar: velocidad, avance, refrigeración y otros.
12. - Resultados.
13. - Acabados.
14. - Calidad.
15. - Principales defectos y sus causas.
16. - Preparación de bordes para uniones.
17. Equipos de taladrado:
18. - Herramientas y útiles.
19. - Componentes.
20. - Prestaciones.
21. - Limitaciones.
22. - Manipulación.
23. - Uso y mantenimiento.
24. - Operación.
25. - Parámetros a controlar: velocidad de rotación, avance, refrigeración y otros.
26. - Resultados.
27. - Acabados.
28. - Calidad.
29. - Principales defectos y sus causas.
30. Equipos de desbaste:
31. - Herramientas y útiles.
32. - Componentes.
33. - Prestaciones.
34. - Limitaciones.
35. - Manipulación.
36. - Uso y mantenimiento.
37. - Operación.
38. - Resultados.

39. - Acabados.
40. - Calidad.
41. - Principales defectos y sus causas.
42. Normas de seguridad:
43. - Equipos de protección individual.
44. Normas de protección ambiental:
45. - Gestión de residuos

MANTENIMIENTO MECÁNICO EN PROCESOS DE CORTE TÉRMICO PARA TRABAJOS DE MONTAJE Y

1. Materiales metálicos:
2. - Tipos.
3. - Aplicación al corte térmico.
4. Principios del corte por oxidación y arrastre.
5. Gases de aportación:
6. - Propano.
7. - Acetileno.
8. - Oxígeno.
9. - Características.
10. - Almacenamiento.
11. Preparación de bordes para uniones.
12. Equipos de oxicorte:
13. - Componentes.
14. - Capacidades.
15. - Limitaciones.
16. - Manipulación.
17. - Normas de uso y mantenimiento.
18. Procedimiento de oxicorte:
19. - Parámetros.
20. - Ajuste de llamas.
21. - Ajuste de temperaturas.
22. - Resultados del oxicorte.
23. - Acabados.
24. - Calidad.
25. - Principales defectos y sus causas.
26. Normas de seguridad:
27. - Equipos de protección individual.
28. Normas de protección ambiental:
29. - Gestión de residuos.

MONTAJE MECÁNICO EN PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO PARA TRABAJOS DE

1. Materiales metálicos:
2. - Características básicas: físicas, químicas y mecánicas.
3. - Principios: el arco eléctrico.
4. - Características.
5. Descripción de máquinas y procesos para soldadura por arco eléctrico:
6. - Electrodo metálico revestido.
7. - Proceso MIG (Metal Inert Gas).
8. Control de corriente de soldeo.
9. Consumibles:
10. - Gases.
11. - Material de aportación.
12. - Manipulación.
13. - Conservación.
14. Material de base:
15. - Características: calidades y espesores.
16. - Material de aportación.
17. Elementos a unir:
18. - Calidad de los bordes.
19. - Distancias.
20. - Posicionamiento
21. Equipos:
22. - Manipulación de las diferentes máquinas.
23. - Mantenimiento.
24. - Parámetros a regular: distancia, velocidad, caudal y otros.
25. Resultados.
26. Acabados.
27. Calidad.
28. Principales defectos observables y sus causas.
29. Normas de seguridad:
30. - Equipos de protección individual.
31. Normas de protección ambiental:
32. - Gestión de residuos.

© icaformación2025

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE CONFORMADO PARA TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO

1. Procesos de conformado en frío:
2. - Plegado.
3. - Doblado.
4. - Conformación de tubos.
5. Equipos de conformado:
6. - Herramientas y útiles.
7. - Componentes.
8. - Prestaciones.
9. - Limitaciones.
10. - Manipulación.
11. - Uso y mantenimiento.
12. Deformaciones:
13. - Causas.
14. - Procedimientos de corrección.
15. Normas de seguridad:
16. - Equipos de protección individual.
17. Normas de protección ambiental:
18. - Gestión de residuos.
19. Anexo I

MÓDULO 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS Y A CIELO ABIERTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo.
6. - Enfermedad profesional.
7. - Otras patologías derivadas del trabajo.
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales.
11. - El reglamento de los servicios de prevención.
12. - Alcance y fundamentos jurídicos.
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales.
16. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
6. - El fuego.
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física.
9. - La fatiga mental.
10. - La insatisfacción laboral.
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva.
13. - La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO Y SUBTERRÁNEAS.

1. Aplicación en excavaciones a cielo abierto y subterráneas:
2. - Minería.
3. - Construcción.
4. - Obra civil.

© icaformación2025

5. Condiciones de entorno:
6. - Excavaciones a cielo abierto.
7. - Excavaciones subterráneas.
8. Proceso productivo en excavaciones a cielo abierto y subterráneas:
9. - Fases.
10. - Actividades principales.
11. - Principales equipos y maquinaria
12. Instalaciones y servicios:
13. - Electricidad.
14. - Ventilación.
15. - Aire comprimido.
16. - Agua y desagüe.
17. Principales riesgos generales y medidas preventivas en el entorno de una excavación a cielo abierto:
18. - Medidas de seguridad.
19. - Medios de protección colectiva.
20. - Equipos de protección individual.
21. - Manual de uso y mantenimiento.
22. Principales riesgos generales y medidas preventivas en el entorno de una excavación subterránea relativos a gases y atmósferas explosivas:
23. - Medidas de seguridad.
24. - Medios de protección colectiva.
25. - Equipos de protección individual.
26. - Manual de uso y mantenimiento.
27. Estabilidad de los terrenos excavados.
28. Tipos de sostenimiento y configuración en el entorno de trabajo.
29. Desprendimientos y sus causas.
30. Saneo con herramientas manuales.
31. Situaciones de emergencia y evacuación:
32. - Planes de emergencia específicos de minería subterránea y a cielo abierto.
33. - Equipos y accesorios a utilizar.
34. - Actuaciones a seguir.
35. Medidas de protección medioambiental:
36. - Identificación de residuos.
37. - Etiquetas y señalización.
38. - Recogida de residuos y materiales desechables.
39. - Almacenaje.
40. Instalación de diferentes equipos de protección colectiva.
41. Equipos de protección individual necesarios y su relación funcional con las diferentes tareas

© icaformación2025