

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

IEXM0709 Montaje y Mantenimiento Mecánico de Instalaciones y Equipos Semimóviles en Excavaciones y Plantas

Modalidad de realización del curso: [A distancia](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito de la familia profesional Industrias Extractivas es necesario conocer los aspectos fundamentales en Montaje y Mantenimiento Mecánico de Instalaciones y Equipos Semimóviles en Excavaciones y Plantas. Así, con el presente curso del área profesional Minería se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Montaje y Mantenimiento Mecánico de Instalaciones y Equipos Semimóviles en Excavaciones y Plantas.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECANICO

UNIDAD FORMATIVA 1. ELEMENTOS Y MECANISMOS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE ELEMENTOS

DE MÁQUINAS INDUSTRIALES

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 INDUSTRIALES

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
 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 MÁQUINAS 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

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. 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: 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. Movimientos erráticos de actuadores. Entre otros
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

MÓDULO 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE SERVICIOS GENERALES EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS GENERALES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO DE INSTALACIONES DE SERVICIOS EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

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
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 4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE SOBRE VÍAS EN EXCAVACIONES Y PLANTAS

- 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

MÓDULO 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS SEMIMÓVILES EN EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS Y A CIELO ABIERTO

UNIDAD FORMATIVA 1. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS SEMIMÓVILES DE EXCAVACIÓN, CORTE Y PERFORACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS GENERALES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO DE EQUIPOS SEMIMÓVILES EN EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS Y A CIELO ABIERTO

- 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 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 FORMATIVA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN Y ELEMENTOS DE SOSTENIMIENTO

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

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
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

MÓDULO 4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CINTAS TRANSPORTADORAS Y TRANSPORTADORES BLINDADOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS GENERALES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO DE CINTAS TRANSPORTADORAS Y TRANSPORTADORES BLINDADOS

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
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
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

MÓDULO 5. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y EQUIPOS DE TRANSPORTE DE GRANELES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

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

- 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

MÓDULO 6. OPERACIONES BÁSICAS DE CORTE, CONFORMADO Y SOLDADURA EN PROCESOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESOS DE CORTE Y ACABADO MECÁNICO PARA TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO

- 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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE CORTE TÉRMICO PARA TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO

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

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO PARA TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO

MECÁNICO

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

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

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
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. Saneamiento 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



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es