



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

IEXM0110 Excavación Subterránea Mecanizada de Arranque Selectivo

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 Excavación Subterránea Mecanizada de Arranque Selectivo. Así, con el presente curso del área profesional Minería se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Excavación Subterránea Mecanizada de Arranque Selectivo.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. EXCAVACIÓN CON MINADOR

UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN DEL MINADOR, EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y ÚTILES NECESARIOS PARA LA EXCAVACIÓN MECANIZADA CON MINADOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES EN EXCAVACIONES CON MINADOR

1. Riesgos en la excavación con minador:
2. - Normas básicas de seguridad minera aplicables
3. - Riesgos y medidas preventivas para el puesto de trabajo de operador de minador
4. - Equipos de protección individual
5. - Medios de seguridad colectivos
6. Medidas de protección ambiental en la excavación con minador:
7. - Normas de prevención de la contaminación ambiental aplicables
8. - Sistemas y equipos de medición, captación y eliminación de polvo
9. Condiciones ambientales en la excavación con minador:
10. - Nociones de ventilación secundaria aplicadas al avance con minador
11. - Tipos de gases nocivos y peligrosos en el avance con minador
12. - Procedimientos de medición de gases: Origen y localización
13. - Medición continua de gases
14. - Funcionamiento de estaciones remotas de control ambiental

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE EXCAVACIÓN CON MINADOR

1. Minador:
2. - Tipos
3. - Características
4. - Componentes
5. - Funcionamiento
6. - Capacidades
7. - Limitaciones
8. Útiles y accesorios de corte de los minadores:
9. - Picas
10. - Portapicas
11. - Estado de desgaste

12. - Sustitución
13. Equipos auxiliares:
14. - Agua
15. - Aire
16. - Electricidad
17. - Dispositivos de seguridad
18. Transportadores blindados:
19. - Tipos
20. - Características
21. - Modo de funcionamiento
22. Modos de ataque del frente según:
23. - Características del macizo rocoso
24. - Sistemas de corte
25. Comportamiento del terreno ante la apertura de huecos
26. Tipos de sostenimiento y configuración en el entorno de trabajo
27. Técnicas de saneo:
28. - Métodos utilizados
29. - Herramientas utilizadas

UNIDAD FORMATIVA 2. POSICIONAMIENTO, PUESTA A PUNTO Y MANEJO DE MINADORES PARA EL ARRANQUE Y CARGA DE MATERIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIÓN DE PUESTA EN MARCHA Y POSICIONAMIENTO DEL MINADOR

1. Manual de funcionamiento del equipo:
2. - Procedimiento operativo de puesta en marcha
3. - Procedimiento operativo de posicionamiento y anclaje
4. - Medidas de seguridad
5. Parámetros de funcionamiento de los minadores:
6. - Control
7. - Regulación

8. Movimientos característicos del minador:

9. - Pruebas en vacío

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIÓN DE ARRANQUE DEL MINERAL Y ESCOMBRO CON EL MINADOR

1. Manual de funcionamiento del fabricante:

2. - Procedimientos operativos

3. - Parámetros eléctricos e hidráulicos de control

4. Secuencia operativa:

5. - Puesta en marcha

6. - Posicionamiento

7. - Anclaje

8. - Arranque

9. - Carga de material

10. - Evacuación del mineral o escombros

11. - Retirada del frente

12. - Estacionamiento y parada

13. Cabeza de corte:

14. - Movimientos

15. - Manejo

16. Ataque del frente:

17. - Diferentes tipos de roca

18. Desplazamientos

19. Evacuación del material:

20. - Atascos

21. - Transportador blindado

22. - Cinta transportadora

23. Acabado de la superficie de trabajo

24. Sostenimiento:

25. - Colocación en operación de los útiles de sostenimiento

26. - Uso del minador como equipo auxiliar

27. Captación de polvo:

28. - Tipos de equipos
29. - Características
30. - Modos de funcionamiento
31. Normas de seguridad

UNIDAD FORMATIVA 3. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DEL MINADOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DEL MINADOR

1. Funcionamiento de los órganos de los equipos:
 2. - Mecánicos
 3. - Eléctricos
 4. - Oleohidráulicos
 5. - Neumáticos
6. Manuales de mantenimiento del fabricante:
 7. - Interpretación de instrucciones
 8. - Revisiones
9. Operaciones de mantenimiento de primer nivel del:
 10. - Minador
 11. - Transportador blindado
12. Lubricación de equipos:
 13. - Características de la lubricación
 14. - Tipos de lubricación
 15. - Sistemas de lubricación
16. Repuestos:
 17. - Tipos de repuestos
 18. - Selección de repuestos a mantener en stock
 19. - Sustitución elementos fungibles
20. Verificación de niveles:
 21. - Niveles de los depósitos
 22. - Niveles de aceite y refrigerante

23. Alineación de ejes:
24. - Tipos de desalineación
25. - Tolerancias de alineación
26. - Proceso de alineación
27. Análisis de fallos en componentes mecánicos
28. - Averías en rodamientos
29. - Averías en cojinetes
30. - Averías en engranajes
31. - Averías en acoples dentados
32. - Averías en cierres mecánicos
33. Análisis de fallos en máquinas de procesos:
34. - Averías en bombas
35. - Averías en compresores
36. Limpieza de equipos y componentes
37. Orugas:
38. - Revisión
39. - Mantenimiento
40. Mantenimiento de:
41. - Sistemas de seguridad
42. - Equipos auxiliares
43. - Elementos de corte
44. Gestión de equipos:
45. - Naturaleza y clasificación de los equipos
46. - Inventario de equipos
47. - Fichero histórico de la maquinaria
48. - Fichas de mantenimiento preventivo y correctivo
49. Gestión de los trabajos:
50. - Políticas de mantenimiento
51. - Establecimiento de un plan de mantenimiento
52. - Análisis de fallos
53. - Planificación y programación del mantenimiento
54. - Planificación y programación de los trabajos
55. - Ejecución de los trabajos

56. - Documentación

MÓDULO 2. EXCAVACIÓN CON ROZADORA O CEPILLO

UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN DE LA ROZADORA O EL CEPILLO, EQUIPOS DE PROTECCIÓN, ÚTILES Y TAREAS PREVIAS AL ARRANQUE DEL MINERAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES EN EXCAVACIONES CON ROZADORA Y CEPILLO

1. Riesgos en excavaciones con rozadoras y cepillos:
2. - Aplastamiento, atrapamiento, rotura o latigazo de cadenas
3. - Medidas de seguridad y prevención de estos riesgos
4. - Equipos de protección individual
5. - Equipos de protección colectiva
6. Medidas de protección ambiental en excavaciones con la rozadora o el cepillo:
7. - Equipos de captación de polvo
8. - Normas básicas de seguridad minera aplicables
9. - Normas de prevención de la contaminación ambiental aplicables

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN Y TAREAS PREVIAS AL ARRANQUE CON ROZADORA Y CEPILLO

1. Rozadora:
2. - Tipos a utilizar según las características del frente
3. - Modo de utilización
4. Cepillos:
5. - Tipos a utilizar según las características del frente
6. - Modo de utilización
7. Descripción de las rozadoras y cepillos relacionando los siguientes parámetros:

8. - Características
9. - Funcionamiento
10. - Aplicaciones
11. - Capacidades y limitaciones
12. - Principales componentes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS EN LA EXCAVACIÓN CON ROZADORA Y CEPILLO

1. Equipos auxiliares:
 2. - Aire
 3. - Agua
 4. - Electricidad
5. Transportadores blindados:
 6. - Tipos usados en excavaciones con poca inclinación
 7. - Características
8. Cabrestantes:
 9. - Tipos
 10. - Características
11. Dispositivos de comunicación y alarmas de puesta en marcha
12. Parada de emergencia
13. Elementos de corte (pica):
 14. - Estado de desgaste
 15. - Período de sustitución

UNIDAD FORMATIVA 2. MANEJO DE ROZADORAS O CEPILLOS EN LABORES DE ARRANQUE, Y COLOCACIÓN Y MANEJO DE EQUIPOS DE SOSTENIMIENTO DE TAJO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESO OPERATIVO CON ROZADORA Y CEPILLO

1. Manual de funcionamiento de los equipos:
2. - Procedimientos operativos
3. - Parámetros hidráulicos y eléctricos
4. - Posicionamiento y anclaje
5. - Regulación de los parámetros de funcionamiento
6. Secuencia de operaciones a utilizar:
7. - Preparación del nido
8. - Puesta en marcha
9. - Operación y alineación
10. Determinación de la distancia apropiada del transportador al frente según:
11. - Características del equipo y de los empujadores hidráulicos para ripar el conjunto al frente
12. Procedimientos de comunicación con el operador de los cabrestantes
13. Consolas de control remoto
14. Empuje y timonaje del transportador del cepillo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE SOSTENIMIENTO PARA PROTEGER LA ZONA ROZADA

1. Ejecución de nichos para instalación de accionamiento:
2. - Dimensiones
3. - Tipos de fortificación
4. Ventilación de sobreguías y nichos:
5. - Interpretación de las disposiciones internas de seguridad
6. Martillo picador:
7. - Manejo
8. - Conexión a la red
9. - Excavación para emplazamiento del equipo

10. Sistemas de fortificación del hueco excavado:
11. - Comportamiento del terreno ante la apertura de huecos
12. - Tipos de sostenimiento de tajo
13. - Utilización de mampostas, bastidores y pilas autodesplazables
14. Procedimientos de recuperación de los elementos de sostenimiento para:
15. - Recolocación en el frente
16. - Avance de los elementos autodesplazables

UNIDAD FORMATIVA 3. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE LA ROZADORA O EL CEPILLO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE ROZADORA Y CEPILLO

1. Funcionamiento de los órganos de los equipos:
 2. - Mecánicos
 3. - Eléctricos
 4. - Oleohidráulicos
 5. - Neumáticos
6. Instrucciones recomendadas en el manual del fabricante para todos los equipos involucrados
7. Análisis de fallos en componentes mecánicos
 8. - Averías en rodamientos
 9. - Averías en cojinetes
 10. - Averías en engranajes
 11. - Averías en acoples dentados
 12. - Averías en cierres mecánicos
13. Análisis de fallos en máquinas de procesos:
 14. - Averías en bombas
 15. - Averías en compresores
16. Mantenimiento de primer nivel para:
 17. - Rozadora
 18. - Cepillo

19. - Transportadores blindados
20. - Equipos de sostenimiento
21. Elementos de desgaste:
22. - Dientes
23. - Cuchillas
24. - Sustitución
25. Engrase de las máquinas:
26. - Tipos de grasa
27. - Sistemas de engrase
28. Sustitución de fungibles:
29. - Filtros
30. - Lámparas
31. - Fusibles
32. - Correas
33. - Latiguillos
34. - Actuadores
35. Proceso de limpieza
36. Principales averías
37. Procedimientos de:
38. - Parada
39. - Estacionamiento
40. Gestión de equipos:
41. - Naturaleza y clasificación de los equipos
42. - Inventario de equipos
43. - Fichero histórico de la maquinaria
44. - Fichas de mantenimiento preventivo y correctivo
45. Gestión de los trabajos:
46. - Políticas de mantenimiento
47. - Establecimiento de un plan de mantenimiento
48. - Análisis de fallos
49. - Planificación y programación del mantenimiento
50. - Planificación y programación de los trabajos
51. - Ejecución de los trabajos

52. - Documentación

MÓDULO 3. CARGA CON PALA CARGADORA DE INTERIOR O ESCRÁPER

UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN DE LA PALA CARGADORA DE INTERIOR Y OPERACIONES DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DEL MINERAL ARRANCADO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PALA CARGADORA DE INTERIOR

1. Principios básicos de funcionamiento
2. Aplicaciones
3. Capacidades y limitaciones
4. Componentes principales:
 5. - Bastidor
 6. - Tren de potencia
 7. - Dirección
 8. - Frenos
 9. - Cazo
 10. - Sistema de basculación
 11. - Cabina y compartimento del operador
12. Características técnicas:
 13. - Capacidad
 14. - Peso
 15. - Dimensiones
 16. - Potencia
17. Sistemas de propulsión:
 18. - Neumática
 19. - Electro-hidráulica

20. - De combustión interna
21. Sistemas de desplazamiento:
22. - Sobre neumáticos
23. - Sobre orugas
24. - Sobre vías
25. Sistemas hidráulicos y neumáticos
26. - Circuitos de potencia
27. - Mando
28. - Control
29. Tren de potencia y transmisión
30. Cabina:
31. - Identificación y descripción de los controles
32. - Instrumentos de control
33. - Paneles de alarmas
34. Equipos auxiliares:
35. - Cazos
36. - Elementos de desgaste

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TAREAS PREVIAS Y PUESTA EN MARCHA DE LA PALA CARGADORA DE INTERIOR

1. Manual de instrucciones del equipo
2. Procedimiento operativo:
3. - Secuencia de operaciones
4. - Determinación del tamaño máximo del material a cargar en función de la capacidad de la cuchara
5. Pilotos e indicadores:
6. - Sistema de alumbrado
7. - Señalización
8. Equipos de seguridad:
9. - Alarma de marcha atrás
10. Funciones de los mandos y controles
11. Posibilidades de movimientos de la unidad

12. Tareas previas al trabajo con pala cargadora de interior:
13. - Comprobaciones de niveles
14. Parámetros usuales de funcionamiento:
15. - Calentamiento del motor
16. - Revisión de los niveles de aceite
17. - Temperatura del aceite
18. - Prueba de frenos
19. - Neumáticos
20. - Cadenas o vías
21. - Luces
22. - Indicadores
23. - Extintores
24. - Señales y alarmas acústicas y ópticas
25. Puesta en marcha del motor
26. Proceso posterior al arranque del motor:
27. - Puesta en servicio
28. - Comprobación de movimientos en vacío

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA CON LA PALA CARGADORA DE INTERIOR

1. Distintos tipos de carga en función de:
 2. - Las densidades y pesos específicos del material
 3. - El ángulo de ataque, empuje y precisión del movimiento
4. Capacidades:
 5. - Tamaños máximos del material a cargar según la capacidad de la cuchara
 6. - Métodos de reducción de tamaño de grandes bloques
7. Carga:
 8. - Requisitos de las zonas de carga
 9. - Posicionamiento del equipo
10. Descarga:
 11. - Tipos de descarga
 12. - Condiciones y requisitos de seguridad de cada tipo de carga

13. - Descarga en vehículos de transporte
14. - Instalaciones fijas de transporte y vertedero
15. Desplazamiento, parada y estacionamiento:
16. - Normas de seguridad para cada operación
17. Operaciones de fin de jornada:
18. - Paradas prolongadas
19. Averías que implican paradas:
20. - Normas de actuación
21. - Señalización
22. Control con mando en máquina o mando a distancia

UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES COMPLEMENTARIAS CON LA PALA CARGADORA DE INTERIOR

1. Transporte de materiales con palas de ruedas:
2. - Limitaciones de uso
3. Tránsitos:
4. - Señalizaciones y normas de circulación
5. - Distancias de seguridad
6. Operaciones complementarias de excavación y rasanteo con la pala cargadora
7. Operaciones auxiliares:
8. - Sostenimiento
9. - Instalación de infraestructuras
10. - Mantenimiento de infraestructuras

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEGURIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES EN OPERACIONES DE CARGA CON PALA CARGADORA

1. Riesgos en operaciones de carga de interior con pala cargadora
2. Riesgos característicos en el trabajo con pala cargadora:
3. - Atrapamientos por o entre objetos
4. - Vuelcos

5. - Colisiones
6. - Atropellos con vehículos
7. - Golpes con vehículos
8. - Alcances
9. - Choques con elementos e instalaciones en la zona de trabajo
10. - Gálidos
11. - Riesgos eléctricos
12. Medidas de seguridad en operaciones con pala cargadora:
13. - Dispositivos de seguridad
14. - Protecciones de la pala cargadora
15. - Zona de riesgo del entorno de la pala cargadora
16. - Señalización del área de trabajo
17. - Equipos de protección individual
18. - Equipos de protección colectiva
19. - Instrucciones de uso y mantenimiento
20. Medidas de protección ambiental en operaciones con pala cargadora:
21. - Recogida de residuos
22. - Almacenamiento de residuos

UNIDAD FORMATIVA 2. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE LA PALA CARGADORA DE INTERIOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE LA PALA CARGADORA DE INTERIOR

1. Funcionamiento de los órganos de los equipos:
2. - Mecánicos
3. - Eléctricos
4. - Oleohidráulicos
5. - Neumáticos
6. Manuales de mantenimiento del fabricante:
7. - Interpretación de instrucciones

8. - Revisiones
9. Análisis de fallos en componentes mecánicos
10. - Averías en rodamientos
11. - Averías en cojinetes
12. - Averías en engranajes
13. - Averías en acoples dentados
14. - Averías en cierres mecánicos
15. Análisis de fallos en máquinas de procesos:
16. - Averías en bombas
17. - Averías en compresores
18. Operaciones a máquina parada y/o desconectada
19. Identificación de pérdidas y fugas:
20. - Desgaste
21. - Roturas
22. Elementos de desgaste:
23. - Dientes
24. - Cuchillas
25. - Sustitución
26. Filtros y demás elementos fungibles:
27. - Limpieza
28. - Sustitución
29. Verificación de niveles:
30. - Niveles de los depósitos
31. - Nivel de carga de batería
32. - Niveles de aceite y refrigerante
33. Engrase:
34. - Procedimiento
35. - Tipos de aceites
36. - Sistemas de engrase
37. Refrigerantes:
38. - Tipos
39. - Características básicas
40. - Aplicación
41. Limpieza de equipos y componentes

42. Neumáticos
43. - Revisión
44. - Inflado
45. Orugas:
46. - Revisión
47. - Mantenimiento
48. Sistemas sobre vías:
49. - Revisión
50. - Mantenimiento
51. Principales averías:
52. - Causas y consecuencias
53. - Procedimiento de actuación
54. Parada de máquina por averías:
55. - Señalización
56. - Comunicación
57. Gestión de equipos:
58. - Naturaleza y clasificación de los equipos
59. - Inventario de equipos
60. - Fichero histórico de la maquinaria
61. - Fichas de mantenimiento preventivo y correctivo
62. Gestión de los trabajos:
63. - Políticas de mantenimiento
64. - Establecimiento de un plan de mantenimiento
65. - Análisis de fallos
66. - Planificación y programación del mantenimiento
67. - Planificación y programación de los trabajos
68. - Ejecución de los trabajos
69. - Documentación

UNIDAD FORMATIVA 3. REALIZACIÓN DE LA CARGA CON ESCRÁPER

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARGA CON ESCRÁPER

1. Escripér:
2. - Tipos
3. - Características
4. - Modos de funcionamiento
5. - Aplicaciones
6. - Capacidades y limitaciones
7. - Equipos auxiliares
8. Componentes:
9. - Grupo motriz
10. - Tambores de almacenamiento
11. - Cucharas
12. - Poleas guía
13. Cables mecánicos
14. - Tipos
15. - Sujeción
16. Procedimiento operativo:
17. - Conexión
18. - Colocación de polea de reenvío
19. - Taladro de sujeción
20. - Fijado y anclado del equipo motor y/o tambores de almacenamiento de cable
21. - Puesta en marcha
22. - Carga
23. - Descarga
24. Procedimientos a seguir en caso de atascos en la evacuación del material
25. Mantenimiento de primer nivel del escripér:
26. - Cabrestante
27. - Cable
28. - Elementos de desgaste de la cuchara
29. Mantenimiento y sustitución de cables

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES EN OPERACIONES DE CARGA CON ESCRÁPER

1. Riesgos en operaciones de carga de interior con esgráper
2. Riesgos característicos en el trabajo con esgráper:
 3. - Atrapamientos por el cable
 4. - Atrapamientos por o entre objetos
 5. - Alcances
 6. - Choques con elementos e instalaciones en la zona de trabajo
 7. - Riesgos eléctricos
 8. - Rotura del cable
9. Medidas de seguridad en operaciones con esgráper:
 10. - Dispositivos de seguridad
 11. - Protecciones del esgráper
 12. - Zona de riesgo del entorno del esgráper
 13. - Señalización del área de trabajo
 14. - Equipos de protección individual
 15. - Equipos de protección colectiva
 16. - Instrucciones de uso y mantenimiento
17. Medidas de protección ambiental en operaciones con esgráper:
 18. - Recogida de residuos
 19. - Almacenamiento de residuos

MÓDULO 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS

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. ACTUACIONES EN CASOS DE ACCIDENTES, 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. PRINCIPIOS GENERALES, RIESGOS GENERALES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN SUBTERRÁNEA

1. Distintas aplicaciones de las excavaciones subterráneas:
 2. - Minería
 3. - Construcción
 4. - Obra civil
5. Condiciones de entorno del hueco subterráneo:
 6. - Confinamiento
 7. - Estabilidad
 8. - Iluminación
 9. - Ventilación
10. - Ambiente pulvígeno
11. - Ruidos
12. - Temperatura, humedad, agua
13. - Características generales y comportamiento de los distintos tipos de terreno
14. Ejecución de la excavación subterránea:
 15. - Proceso productivo
 16. - Fases
17. Principales actividades de la excavación subterránea:
 18. - Arranque

19. - Carga y transporte
20. - Sostenimiento: técnicas y procedimientos
21. - Principales equipos y maquinaria
22. Infraestructuras:
23. - Accesos
24. - Tránsitos
25. - Pozos
26. - Chimeneas
27. Instalaciones y servicios:
28. - Electricidad
29. - Transporte
30. - Ventilación
31. - Aire comprimido
32. - Agua
33. - Desagüe.
34. Condiciones ambientales en excavaciones subterráneas:
35. - Ventilación primaria y secundaria: conceptos, equipos y distancias al frente
36. - Tipos de gases: características físico-químicas, daños fisiológicos, origen y localización, medidas preventivas y detección
37. - Detectores utilizados: funcionamiento y procedimientos de medición
38. - Normativa general sobre ventilación
39. - Normativa específica sobre ventilación en labores con riesgo de explosión
40. Estabilidad del hueco excavado:
41. - Comportamiento del hueco excavado en función del tipo y estado del terreno
42. - Tipos de sostenimiento y configuración en el entorno de trabajo
43. Riesgos y condiciones generales de seguridad y medioambiente:
44. - Principales riesgos generales y medidas preventivas en el entorno de una excavación subterránea: caídas al mismo y distinto nivel, caída de objetos, atrapamientos y cortes, enfermedades dorsolumbares y otros
45. - Polvo: generación, características generales, daños fisiológicos, detección y medidas de lucha contra el polvo
46. - Agua: riesgo de avenidas e inundaciones
47. - Trabajos especiales
48. - Normas de seguridad específicas

49. Medidas de protección medioambiental:
50. - Identificación de residuos: etiquetas
51. - Señalización
52. - Recogida de residuos y materiales desechables
53. - Almacenaje de residuos



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