

PRÁCTICA HER.005 AMOLADORA



Figura 1. Corte de perfil metálico mediante amoladora.

DESTINATARIOS

Bomberos, cabos y sargentos.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Patio de maniobras.

DURACIÓN ESTIMADA

30 minutos.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS

Distribución estándar.

IMPLICACIONES OPERATIVAS

En caso de movilizarse el vehículo portador de la herramienta, deberá devolverse al mismo antes de su salida.

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer los procedimientos de corte de la radial eléctrica como la térmica (accionada por motor de explosión).
- Características y medidas de seguridad a emplear durante su uso.
- Practicar el manejo de la herramienta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Una vez finalizada la práctica, el bombero deberá de ser capaz de:

- Hacer uso adecuado de la citada herramienta en diferentes posiciones, y ante las distintas situaciones que se pudieran presentar en una situación real.
- Conocer las partes, componentes y elementos que integran esta herramienta.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA

Las amoladoras y las miniamoladoras son máquinas electroportátiles que se utilizan, en el ámbito de los servicios de bomberos, para las operaciones de corte, si bien permiten desbastar y pulir, superficies.

Los trabajos de materiales en superficies grandes, o los trabajos intensivos en superficies duras, se suelen realizar con amoladoras y discos grandes que simplifican el trabajo y permiten, por ejemplo, cortes más rectos y limpios.

Para trabajos ligeros, o cuando no se tiene una buena accesibilidad con la máquina, es muy útil recurrir a las miniamoladoras.



Figura 2. Amoladora portátil eléctrica y amoladora térmica.

Las principales partes de que está constituida una miniamoladora portátil eléctrica son las siguientes:

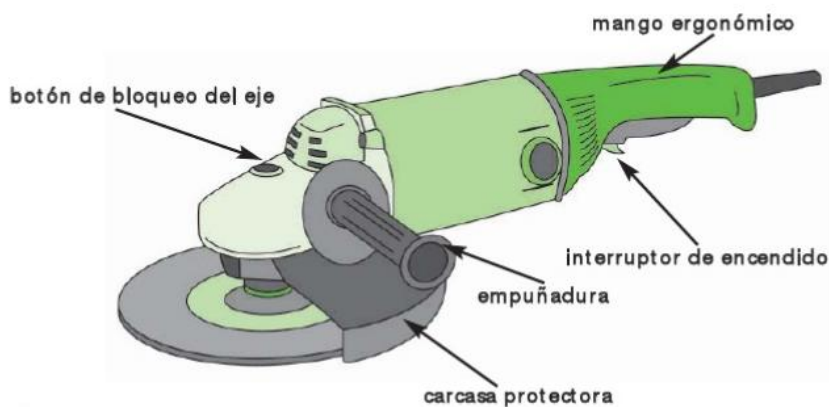


Figura 3. Elementos de una miniamoladora.

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

Durante un incendio es necesario realizar el corte de unas rejas que impiden el acceso a una vivienda, ya que el resto de accesos han quedado bloqueados.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA

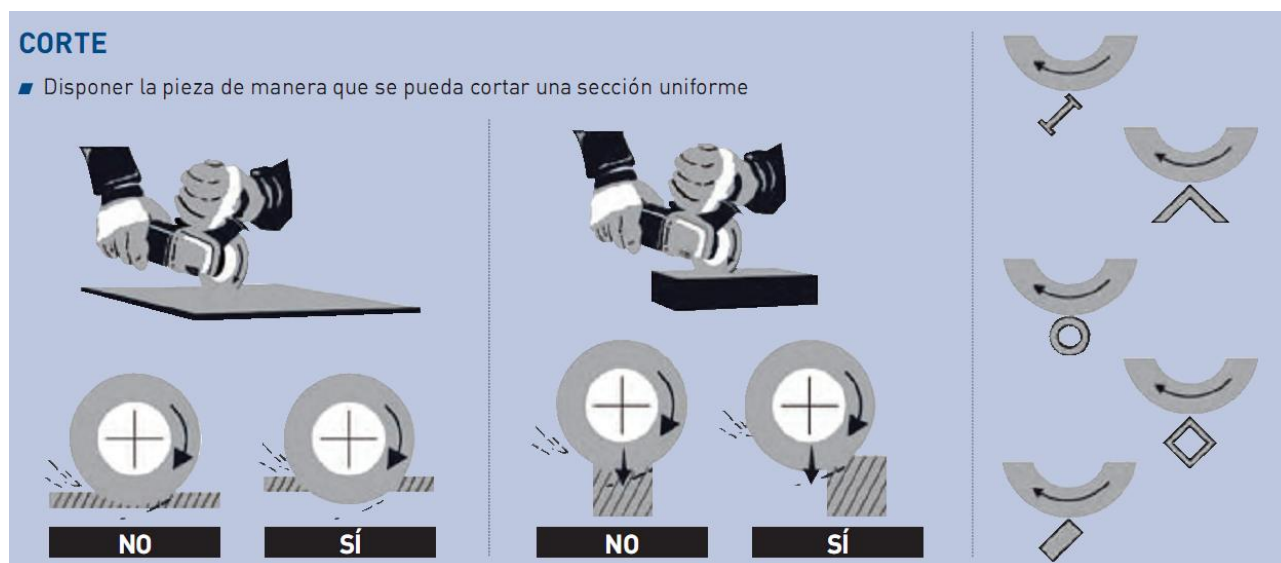


Figura 4. Recomendaciones al corte.

- a) Corte transversal de un perfil metálico en posición horizontal y fijado únicamente por uno de sus extremos.

Hombre con radial en posición de corte, por encima de su cabeza, por lo que se buscará cualquier medio de elevación (escalera,...). El perfil metálico a cortar, dispuesto horizontalmente, se encontrará al menos a 2 m de altura y fijado únicamente por uno de sus extremos.



Figura 5. Corte transversal.

b) Corte longitudinal de un perfil metálico fijo de 30 cm de longitud.

Hombre con radial en posición de corte longitudinal. El perfil metálico a cortar, estará dispuesto horizontalmente sobre dos apoyos en el suelo.



Figura 6. Corte longitudinal (b)



Figura 7. Corte transversal en posición vertical (c).

c) Corte transversal de un perfil metálico dispuesto verticalmente.

Hombre con sierra circular en posición de corte, en donde la pieza a cortar se dispondrá verticalmente, bien apoyada en el suelo o suspendida por uno de sus extremos.

Nota: todas las zonas de corte estarán predeterminadas con antelación, para así comprobar el grado de precisión a la hora de ejecutarlos. Los objetos a cortar se podrán encontrar a distintos niveles sobre la rasante.

MATERIAL NECESARIO

Para la realización de esta práctica, cada alumno necesita:

- Perfiles metálicos: 2-3 unidades
- Chapa metálica (o turismo de desguace)
- Amoladora eléctrica y de explosión

En caso de ser posible deberán utilizarse equipos de reserva (almacén) o de algún vehículo que no forme parte del tren de salida.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL

Radiales eléctricas		Térmicas	
Disco ø230mm	BT-2/BT-5/L-30/PS-25/PS-24/E-8	Disco ø300mm	PS-24/PS-25
Disco ø125mm	E-7/E-9/L-30	Disco ø230mm	Almacén
Disco ø115mm	Almacén		

Tabla 1. Distribución de amoladoras en el SEIS.

NIVEL DE PROTECCIÓN

El nivel de protección mínimo para esta práctica es el siguiente:

- Cubrepantalón.
- Chaquetón.
- Botas.
- Casco.
- Guantes.
- Protección auditiva.



Figura 8. Nivel de protección.

El equipo de seguridad no es infalible. Ninguna prenda o equipo de seguridad ofrece una protección absoluta contra las lesiones o accidentes. Tampoco sustituye a una técnica de trabajo segura. Por ello es imprescindible observar los consejos de seguridad incluidos en la ficha de prácticas y en la ficha técnica del equipo o herramienta.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se deben seguir las instrucciones de seguridad facilitadas por los fabricantes de la máquina. Todas las protecciones, cubiertas y tapas, cuando las haya, deberán estar en su lugar durante la operación de rectificado, y no se deberían alterar en modo alguno.

Evitar utilizar abrasivos cerca de materiales inflamables o en entornos donde haya riesgo de explosión.

Las chispas deberían dirigirse, cuando sea posible, hacia el suelo, en dirección contraria a la cara o al cuerpo.

La pieza debe encontrarse firmemente sujeta antes de iniciar la operación.

Comprobar visualmente el estado de los abrasivos antes de su uso y asegurarse de que el producto es idóneo para la aplicación.

En amoladoras portátiles, apagar y desenchufar siempre el aparato y esperar a que el eje se pare del todo antes de colocar la máquina sobre una superficie.

Las operaciones en húmedo deberían realizarse únicamente con maquinaria diseñada con ese fin,

y con abrasivos señalados como idóneos para este tipo de operación.

ADVERTENCIAS

Para ayudar a identificar la velocidad máxima de un disco, todos los discos de corte y desbaste que pueden usarse a velocidades superiores a 50m/s tienen una banda de color dispuesta a lo ancho de su diámetro. Las velocidades máximas tienen distintos colores.

COLOR DE BANDA DE VELOCIDAD	MOS (m/s)
Verde	100
Rojo	80
Amarillo	63

Figura 9. Velocidades máximas.

- No apretar en exceso el plato o la rosca de montaje. Esto puede deformar los platos.
- No usar una máquina sin protector de disco.
- No aplicar presión lateral a un disco de corte. No doblar el disco.
- No detener el disco aplicando presión en su cara o bordes. Apagar siempre la máquina y esperar a que el disco deje de girar.
- No dejar que el disco quede atrapado o insertado en el corte

MANTENIMIENTO

Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata resolución.

LECTURA RECOMENDADA

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.

ANEXO I TIPOS DE DISCOS

El SEIS dispone de los siguientes discos de corte:

- Disco de fibra de corte de materiales de construcción (\varnothing 300mm y \varnothing 230mm)
- Disco de corte de acero para (\varnothing 300mm, \varnothing 230mm, \varnothing 125mm y \varnothing 115mm)
- Discos de acero diamantado para corte mixto de acero y piedra (\varnothing 230mm).

ANEXO II CARACTERÍSTICAS DEL DISCO DE CORTE



Tipos de discos abrasivos
Los discos han sido marcados para facilitar su uso correcto.

ORO - Inoxidable
AZUL - Acero
VERDE - Construcción

Dureza:
La dureza de los discos se identifica y aumenta progresivamente con las letras de la A a la Z.

Estructura:
La estructura está indicada por una numeración desde el 0 al 99. A mayor numeración menos densidad y porosidad de grano.

DISCOS AMOLADORAS	
Materiales:	estándar corindón circón carburo de silicio
Medidas:	de 115 a 400 mm
Materiales:	metal, fundición y aluminia
Usos:	debastar, amolado y tronzar



Figura 10. Características del disco.