POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS | suma 5.0 | educa comunica y cultura preventiva

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



Plan Nacional de Educación Multimodal en SST 2026

Talentos que **hacen país**

Perception Selling. (s. f.). Perception Selling | Optimise B2B Sales Performance.

Imagen tomada de: https://www.perceptionselling.ai/home

Positiva Prevención

GRUPO BICENTENARIO

Comunidad Nacional de Conocimiento para

la Prevención de Riesgos Eléctricos

Talentos que **hacen país**



Panopticon. (s. f.). Monthly Managed Services.
Imagen tomada de:
https://panopticon.ca/monthly-managed-services/

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SESIÓN 7:
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ENERGIZADAS

Magnific. (s. f.). Personas que participan en un evento de alto protocolo [Imagen generada por IA]. Magnific.

Imagen tomada de:
https://www.magnific.com/es/imagen-ia-gratis/personas-que-participan-evento-alto-protocolo_83045940.html



Julio Ricardo Patarroyo Montejo

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS

julioricardop@hotmail.com

3123606907



Perfil profesional:

Ingeniero Industrial Especializado En Gerencia de Mercados y en Gerencia de Salud Ocupacional, Docente Universitario en Programas de Posgrados de Seguridad y Salud en el Trabajo, Entrenador de Entrenadores Osha en Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional y Entrenador de Entrenadores Niosh en Seguridad y Salud en Minas Subterráneas de Carbón

Ruta del **conocimiento**

01

SESIÓN 1:
EL RIESGO ELÉCTRICO Y SU CONTEXTO

02

SESIÓN 2:
METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO ELÉCTRICO - PARTE 1

03

SESIÓN 3:
METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO ELÉCTRICO - PARTE 2

04

SESIÓN 4:
JERARQUÍA DE LOS CONTROLES PARA EL RIESGO ELÉCTRICO - PARTE 1

Ruta del **conocimiento**

05

SESIÓN 5:
JERARQUÍA DE LOS CONTROLES PARA EL RIESGO ELÉCTRICO - PARTE 2

06

SESIÓN 6:
ESTRATEGIAS PARA INTERVENIR EL RIESGO ELÉCTRICO

07

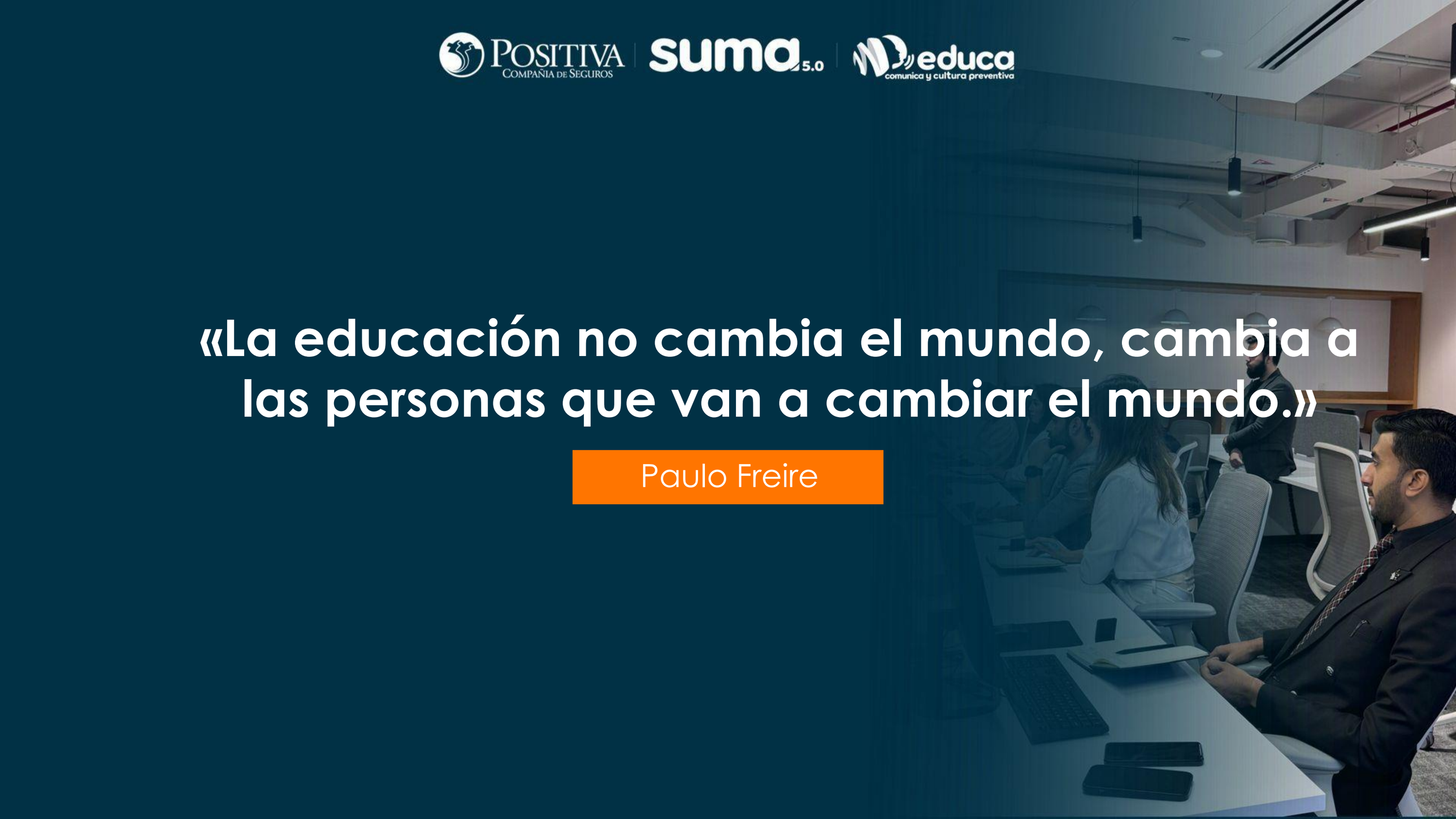
SESIÓN 7:
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ENERGIZADAS

08

SESIÓN 8:
CRITERIOS PRÁCTICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO ELÉCTRICO

«La educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo.»

Paulo Freire



Objetivo

01. Comunicar a los participantes, las principales características de las herramientas energizadas

02. Comunicar a los participantes, los requerimientos de seguridad para las herramientas energizadas

03. Evaluar en los participantes los requerimientos de seguridad para las herramientas energizadas



Condiciones de seguridad para herramientas energizadas

El uso incorrecto de herramientas manuales y de herramientas energizadas portátiles es causa de un buen número de accidentes cada año, tanto en el lugar de trabajo como en la casa.

A la cabeza figuran las lesiones en manos y ojos, pero la lista es enorme: incluye fracturas a causa de caídas, contusiones y muerte por electrocución.



Herramientas energizadas

Definición

Las herramientas energizadas son utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que requieren para su accionamiento una fuente de energía eléctrica o neumática, dependiendo el tipo de herramienta.

Para esta presentación, se consideran herramientas energizadas a los utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que requieren para su funcionamiento energía eléctrica o neumática.



Riesgos en las herramientas energizadas

En todas las industrias, cualquiera que sea su actividad, se necesita realizar trabajos de mantenimiento y reparación que requieren el uso de una serie de herramientas manuales.

Su uso es tan frecuente y son aparentemente inofensivas, pero precisamente ahí donde radica su peligrosidad.

La siniestralidad originada por su utilización es cuantitativamente alta, aunque no la gravedad: 8% accidente leves, 3% graves



Clasificación de las herramientas

Existen diferentes tipos de herramientas que pueden ser clasificadas de la siguiente manera:

A. Herramientas de Mano o Manuales
Estas se caracterizan por amplificar o reducir alguna de las funciones de mano, esto puede significar más impacto como el martillo, mayor fuerza de tomar como los alicates, mayor torsión como llaves.

B. Herramientas Manuales Energizadas, Motorizadas o de Poder
Son aquellas cuyo manejo se hace por las manos del trabajador, pero que realiza el trabajo mediante la aplicación de energía eléctrica, neumática, entre otras.

C. Herramientas Hidráulicas
Son aquellas que su fuerza motriz es generada por un sistema hidráulico (aceite) a presión y se utiliza en herramientas que requieren alta potencia, como extractores y prensas.



Clasificación de las herramientas

B. Herramientas Manuales Energizadas, Motorizadas o de Poder
Son aquellas cuyo manejo se hace por las manos del trabajador, pero que realiza el trabajo mediante la aplicación de energía eléctrica, neumática, entre otras.

Según la energía que utilicen clasifican en tres grupos:

Herramientas Eléctricas:
Son aquellas alimentadas por electricidad, como es el caso de taladros, sierras, pulidoras, esmeriles, entre otras.

Herramientas Neumáticas:
Son aquellas alimentadas por aire comprimido, como es el caso de martillos neumáticos, vibradores, taladros, lijadoras.

Herramientas de Disparo:
Son aquellas en la que los gases de una carga de pólvora constituyen la fuerza motriz. Se usa para clavar o colocar clavos, pernos, entre otros, en materiales duros, tales como madera, hormigón, etc.



Clasificación de las herramientas

B. Herramientas Energizadas según su Utilidad

- ✓ De perforación o corte: Taladro, amoladora, martillo cincelador, sierra.
- ✓ De apriete: Carracas o trinquetes, llave de impacto, atornillador/destornillador.
- ✓ Para trabajos de acabado: Pulidora, lijadoras, pulverizador de pintura.
- ✓ De fijación: Pistola de clavos, grapadora, remachadora.
- ✓ De presión de aire: Pistola de soplado, inflador neumático, pistola de chorro de arena, pistola de limpieza.



Principales Riesgos

- ✓ Golpes, pinchazos o cortes en manos.
- ✓ Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos con los que se trabaja o de la propia herramienta.
- ✓ Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la herramienta o material con el que se está trabajando.
- ✓ Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.
- ✓ Microtraumatismos repetitivos
- ✓ Contactos eléctricos indirectos





Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.

Herramientas mal conservadas.

Causas genéricas que originan el riesgo

Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.

Herramientas transportadas de forma peligrosa.

Uso de herramientas de forma incorrecta.

Herramientas abandonadas en lugares peligrosos



Los requerimientos de seguridad para las herramientas energizadas deben considerar

- Diseño ergonómico de la herramienta
- Prácticas de seguridad
- Implantación de un sistema de gestión de las herramientas
- Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas



Diseño ergonómico de la herramienta

Las herramientas energizadas deben cumplir una serie de requisitos para que sean eficaces:

- Desempeñar con eficacia la función que se pretende de ella.
- Proporcionada a las dimensiones del usuario.
- Apropiada a la fuerza y resistencia del usuario.
- Reducir al mínimo la fatiga del usuario.

Criterios de diseño

El diseño de la herramienta será tal que permita a la muñeca permanecer recta durante la realización del trabajo. El mango es la parte de la interacción con el trabajador y es por esto, por lo que se hace hincapié.



Diseño ergonómico de la herramienta

1. Criterios de diseño:

Forma del mango

Debe de adaptarse a la postura natural de agarre de la mano. Debe de tener forma de cilindro o un cono truncado e invertido, o eventualmente una sección de una esfera. Para la correcta transmisión de esfuerzos y comodidad en la sujeción del mango, el ángulo entre eje del brazo del trabajador y del mando debe ser entre 100° y 110°.

Diámetro y longitud del mango

El diámetro del mango debe de oscilar entre 25 y 40mm y la longitud adecuada es de unos 100mm

Textura

Las texturas más adecuada serán las ásperas. Los bordes de la herramienta que no intervengan en la función deben ser redondeados.



Prácticas de seguridad

El empleo de herramientas de mano de forma inadecuada supone la probabilidad de sufrir lesiones. Las buenas prácticas del uso de una herramienta son:

- ✓Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- ✓Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- ✓Uso correcto de las herramientas.
- ✓Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- ✓Guardar las herramientas en un lugar seguro y adecuado.
- ✓Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.



Prácticas de seguridad

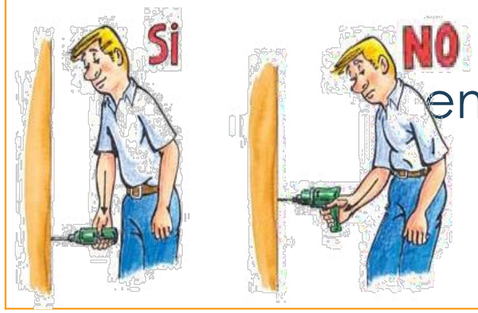
Posturas a adoptar en el manejo de herramientas

Superficie vertical a la altura del codo



Elegir herramientas con empuñadura tipo pistola para trabajar a la altura del codo.

Superficie vertical por debajo de la cintura



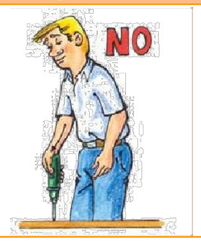
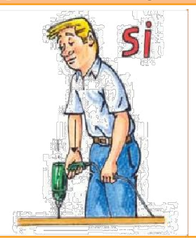
Elegir herramientas con la empuñadura recta para trabajar por deba jo de la cintura.



FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Prácticas de seguridad

Posturas a adoptar en el manejo de herramientas		
Empuñadura recta	Empuñadura tipo pistola	CONFORT POSTURAL
		Elegir siempre la herramienta que te permita trabajar con la muñeca en la posición más recta posible.
Superficie horizontal a la altura del codo		
		Elegir herramientas con empuñadura recta para trabajar a la altura del codo.
Superficie horizontal por debajo de la cintura		
		Elegir herramientas con empuñadura tipo pistola para trabajar por debajo de la cintura.



FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Implantación de un sistema de gestión de las herramientas



Para reducir el número de lesiones sufridas por la herramienta se debe tener una gestión apropiada de la misma, en la que incluya un programa de seguridad.
En dicho programa se incluye:

Adquisición: Consiste en adquirir la herramienta adecuada al tipo de trabajo que se va realizar.

- ✓Se debe tener en cuenta que las herramientas que vayan a ser golpeadas, deben tener la cabeza plana y debe de llevar una banda de bronce o acoplamiento de manguitos de goma con el fin de evitar la formación de rebabas.
- ✓Los mangos deben ser de madera u otro material duro, no debiendo presentar bordes astillados.

Implantación de un sistema de gestión de las herramientas

Entrenamiento - Uso: El trabajador que vaya a utilizar las herramientas manuales debe conocer los siguientes aspectos:

- ✓Los trabajadores deberán seguir un plan de capacitación en el correcto uso de la herramienta.
- ✓No se deben utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos.
- ✓Utilizar la herramienta adecuada para cada tipo de operación.
- ✓No trabajar con herramientas estropeadas.
- ✓Se debe utilizar elementos auxiliares o accesorios que cada operación exija para realizarla en las mejores condiciones de seguridad.



Implantación de un sistema de gestión de las herramientas

Control y almacenamiento:

Todas las herramientas deben estar en buen estado cuando se vayan a utilizar. Para ellos es necesario:

- ✓Asignar a los trabajadores las herramientas adecuadas a las operaciones.
- ✓Almacenamiento ordenado en estantes mediante la instalación de paneles u otros sistemas. Al inicio de la jornada las herramientas serán cogidas por los trabajadores y al final de la misma, deberán devolver a su lugar de almacenamiento.
- ✓Periódicamente se deben inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas se repararán y, si no es posible, se eliminarán.



Implantación de un sistema de gestión de las herramientas

Observaciones planeadas del trabajo:

Se debe observar periódicamente las operaciones realizadas con las distintas herramientas y las deficiencias detectadas se le comunicarán a cada trabajador para su corrección.

Mantenimiento:

El área de mantenimiento deberá reparar o poner a punto las herramientas manuales, desechando aquellas que no se puedan reparar.



Implantación de un sistema de gestión de las herramientas



Transporte:

Para el transporte de las herramientas se deben tomar las siguientes consideraciones:

- ✓Debe de realizarse en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello.
- ✓Las herramientas no deben de llevarse en los bolsillos, sean o no, punzantes o cortantes.
- ✓Cuando se deben subir o bajar escaleras, o realizar maniobras de ascenso o descenso, las herramientas se llevarán de forma que las manos queden libres.

Medidas preventivas generales de las herramientas energizadas

- ✓ Considere las instrucciones sobre manejo seguro que proporciona el fabricante junto al equipo, manteniéndolas en un lugar accesible.
- ✓ Compruebe que la herramienta está en buen estado y que sus consumibles (brocas, discos, etc.) están perfectamente apretados y son los adecuados a la tarea a realizar.
- ✓ No utilice herramientas que tengan los cables o las partes móviles expuestos.
- ✓ Lleve ropa ceñida al cuerpo o, en el caso de tener el pelo largo, llévelo recogido. No utilice pulseras, anillos o elementos que puedan ser arrastrados por la herramienta.





Medidas preventivas generales de las herramientas energizadas

- ✓ No utilice herramientas que estén mojadas o húmedas, igualmente, tampoco se deben usar con las manos o pies mojados.
- ✓ Si se trabaja en zonas húmedas o muy conductoras, se debe usar herramientas especiales con alimentación a tensión inferior a 24 voltios o un transformador separador de circuitos, ubicado fuera del recinto conductor.
- ✓ El cable de poder debe estar alejado de las zonas de tránsito.
- ✓ La herramienta siempre se debe agarrar con las dos manos.





Medidas preventivas generales de las herramientas energizadas

- ✓ No modifique la herramienta y en particular no utilice herramientas desprovistas de clavija de conexión.
- ✓ Cuando no utilice la herramienta desconéctala, para evitar la puesta en marcha involuntaria.
- ✓ Desenchufe la herramienta cuando tenga que realizar cualquier tipo de ajuste y mantenga la clavija a la vista y cerca de usted.
- ✓ No se transportará o almacenará sujetándola por el cable de poder.
- ✓ No hale el cable para desenchufar la herramienta, se debe hacer agarrando la clavija que la conecta a la toma.





Medidas preventivas generales de las herramientas energizadas

- ✓ Se debe evitar que el equipo entre en contacto con agua. En ambientes húmedos se deben utilizar elementos no conductores (botas y guantes de goma, etc.).
- ✓ Si durante el trabajo el cable de poder se ve afectado, no se debe tocar el cable, se debe desenchufar desde la clavija. Señalizar la herramienta y comunicarlo para su reparación.
- ✓ No se debe sobrecargar los enchufes.
- ✓ No se debe bloquear el gatillo de accionamiento, para el funcionamiento permanente de la herramienta.
- ✓ Se debe retirar los dispositivos de ajuste antes de conectar la herramienta.





Medidas preventivas generales de las herramientas energizadas

- ✓ Antes de iniciar las tareas se debe definir los Elementos de Protección Personal a utilizar.
- ✓ En zonas clasificadas por riesgo de incendio o explosión y en proximidad de productos inflamables, se debe consultar las medidas de protección a aplicar.
- ✓ Ante posibles proyecciones de partículas, además de la protección, se debe analizar qué lesiones son posibles a otras personas en el entorno de trabajo. Así mismo, la proyección de partículas incandescentes puede ser causa de incendios.
- ✓ Cuando se utilicen herramientas provistas de sistemas de captación de polvo, se deben seguir las instrucciones del fabricante.



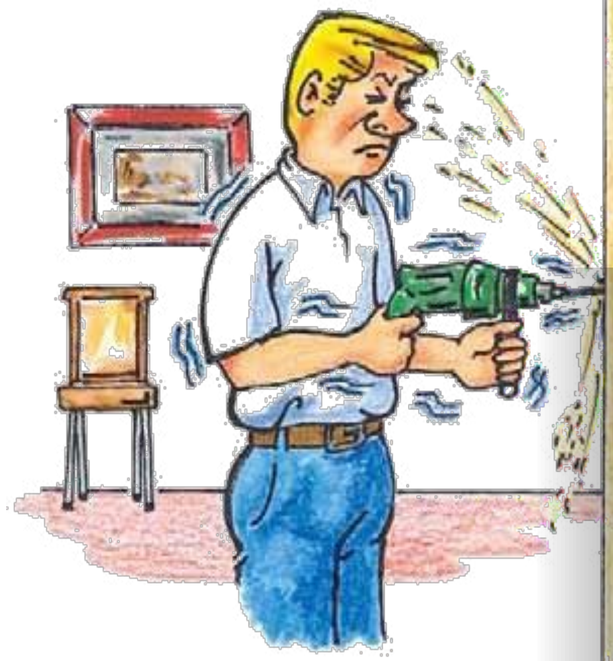


Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Taladros y Martillos Percutores

Riesgos:

- ✓Cortes e incisiones por contacto con la broca.
- ✓Golpes por pérdida de control de la herramienta.
- ✓Contactos eléctricos.
- ✓Proyección de partículas.
- ✓Atrapamiento por partes móviles.
- ✓Vibraciones mano-brazo.
- ✓Exposición a polvo.
- ✓Exposición a ruido.





Manejo de herramienta de poder. (2018, 18 de enero). Manejo de herramienta de poder [Diapositivas de PowerPoint]. SlideShare.

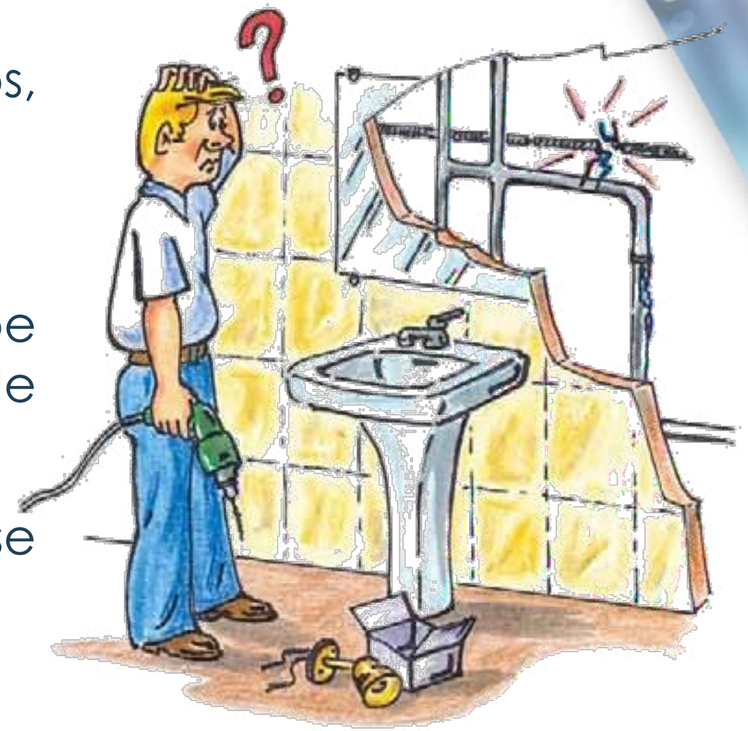
Imagen tomada de: https://es.slideshare.net/slideshow/manejo-de-herramienta-de-poder/86376516

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Taladros y Martillos Percutores

Medidas Preventivas:

- ✓Antes de comenzar los trabajos, localizar los conductores o tuberías.
- ✓Asegurar la pieza de trabajo.
- ✓Si se atasca la herramienta, se debe sujetarla firmemente y dejar de accionar el interruptor.
- ✓Si el taladro se usa para atornillar, se deben aplicar bajas revoluciones.





Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

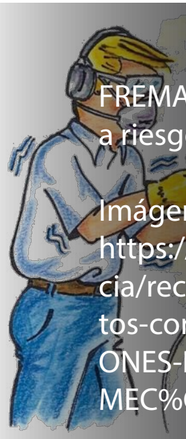
Taladros y Martillos Percutores



Elementos de Protección Personal:

- ✓Protección respiratoria en el caso de que se genere polvo.
- ✓Guantes anti vibraciones en función del tipo de herramienta y del tiempo de exposición.
- ✓Protección auditiva para la atenuación del ruido.
- ✓Gafas de protección contra proyección de partículas.





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Riesgos:

- ✓Cortes/abrasiones por contacto con el disco / muela.
- ✓Proyección de partículas / disco.
- ✓Golpes por pérdida de control o bloqueo de la herramienta.
- ✓Contactos eléctricos.
- ✓Atrapamiento por partes móviles.
- ✓Vibraciones y ruido.
- ✓Exposición a polvo.



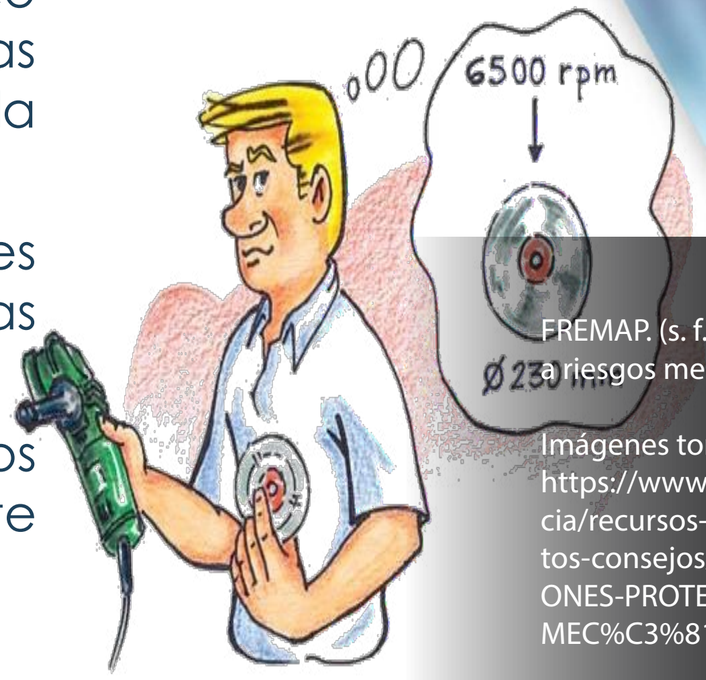


Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Medidas Preventivas:

- ✓Las revoluciones admitidas por el disco deben ser iguales como mínimo a las revoluciones máximas de la herramienta.
- ✓Se debe asegurar que las dimensiones del disco coinciden con las indicadas para la herramienta eléctrica
- ✓Los orificios de acoplamiento de los discos deben ajustarse exactamente sobre el husillo de la amoladora
- ✓No se deben utilizar discos dañados.





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

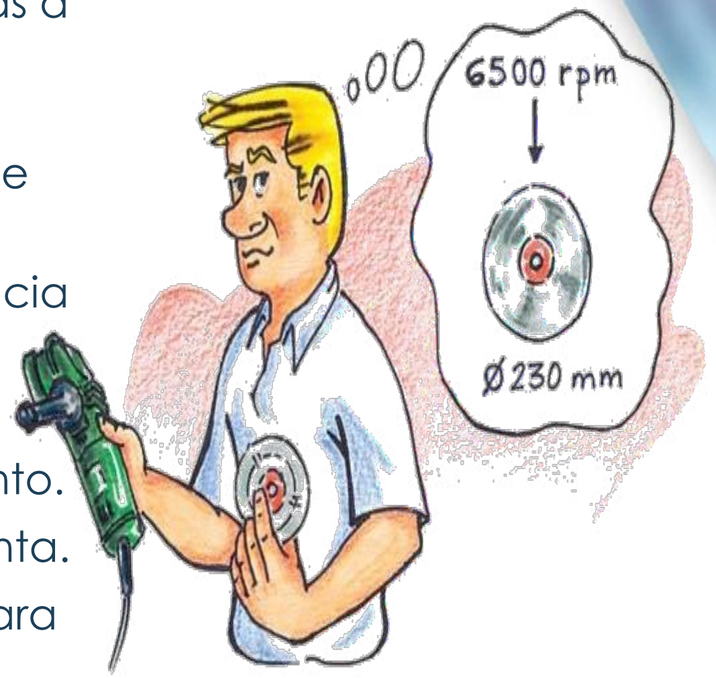
Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Medidas Preventivas:

- ✓ Se debe asegurar que las personas cercanas a la zona de trabajo se mantengan a una distancia suficiente.
- ✓ Se debe limpiar periódicamente las rejillas de ventilación de la herramienta.
- ✓ El trabajador no debe situarse en el área hacia la que se moverá la herramienta eléctrica.
- ✓ Si se atasca la herramienta:
  - ✓ Se debe soltar el botón de accionamiento.
  - ✓ Se debe sujetar firmemente la herramienta.
  - ✓ No se debe acercar la mano al disco para tratar de liberarlo.





Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Medidas Preventivas:

- ✓ **En operaciones de amolado y tronzado:**
  - ✓ No se debe retirar el resguardo protector del disco.
  - ✓ No se deben emplear discos de otras herramientas eléctricas más grandes aunque su diámetro exterior se haya reducido por el desgaste.
  - ✓ En las operaciones de tronzado se debe evitar hacer demasiada presión.
  - ✓ El trabajador no se debe ubicar alineado con la trayectoria del corte.
  - ✓ Se debe sujetar o colocar las piezas grandes para evitar que bloqueen el disco.





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

Imágenes tomadas de:
https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Medidas Preventivas:

- ✓ **En operaciones de amolado y tronzado (cont):**
  - ✓ Se debe evitar la formación de ambientes con polvo, utilizando herramientas provistas de dispositivo de vía húmeda.
  - ✓ Se debe parar completamente la máquina antes de soltarla. No se debe abandonar en funcionamiento.
  - ✓ Antes de aplicar el disco sobre la zona de trabajo, se debe girar en vacío, durante un breve espacio de tiempo.





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

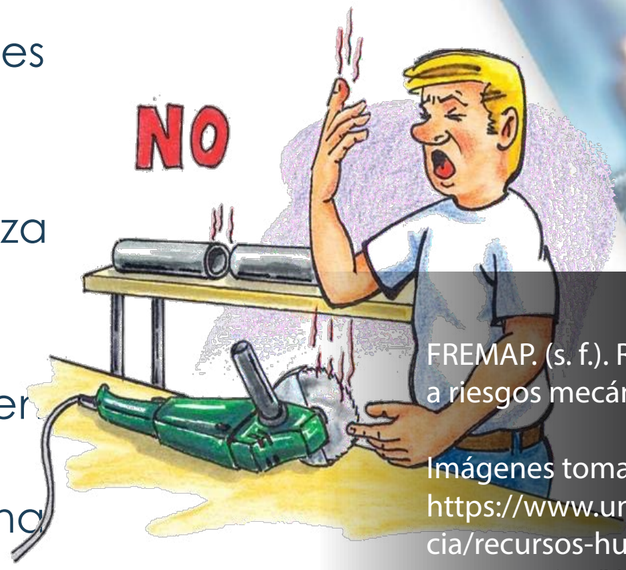
Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Medidas Preventivas:

- ✓ **En operaciones de lijado:**
  - ✓ No se debe utilizar hojas lijadoras más grandes que el soporte de la herramienta.
- ✓ **En operaciones de pulido**
  - ✓ Se debe evitar partes sueltas en la caperuza para pulir.
- ✓ **En operaciones de cepillos de alambre**
  - ✓ Considerar que las púas de alambre pueden desprenderse.
  - ✓ No se debe forzar las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva.
  - ✓ En el caso de usar resguardo de protección se debe evitar que el cepillo de alambre la roce.





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

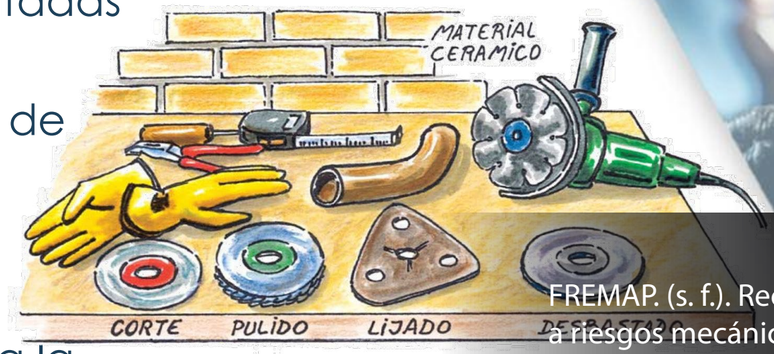
Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora



Medidas Preventivas:

- ✓ **Montaje de discos**
  - ✓ Seguir las instrucciones de montaje facilitadas por el fabricante.
  - ✓ Esperar a que se enfríen los discos antes de tocarlos una vez finalizado el trabajo.
  - ✓ Utilizar las herramientas de montaje proporcionadas por el fabricante.
  - ✓ Seleccionar el tipo de disco adecuado a la operación a efectuar.



FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

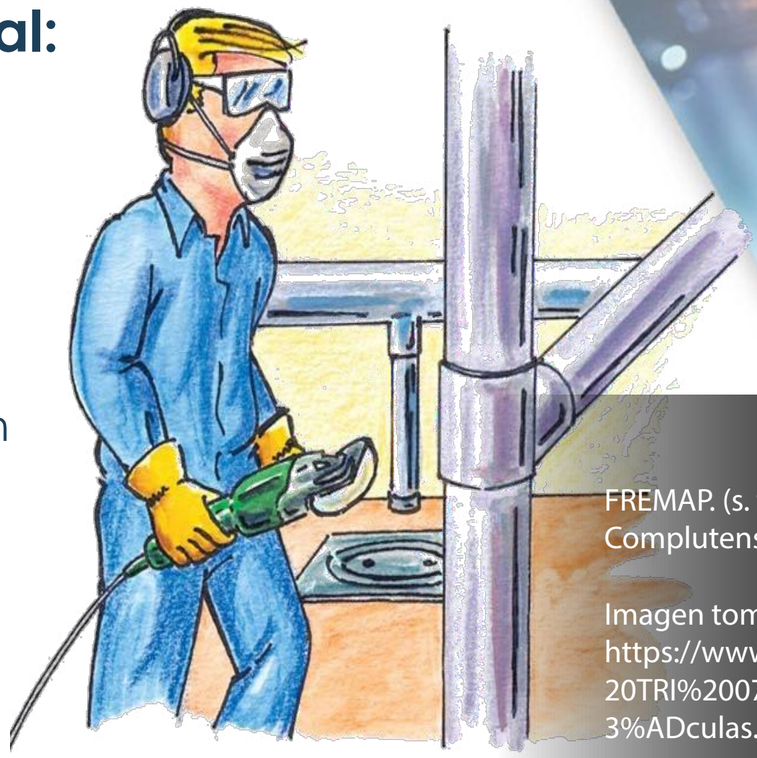
Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Pulidora o Amoladora

Elementos de Protección Personal:

- ✓ Respirador en el caso de que se genere polvo.
- ✓ Protección auditiva para la atenuación del ruido.
- ✓ Gafas de protección contra proyección de partículas.
- ✓ Guantes de seguridad frente riesgos mecánicos.



FREMAP. (s. f.). Proyección de partículas [PDF]. Universidad Complutense de Madrid.

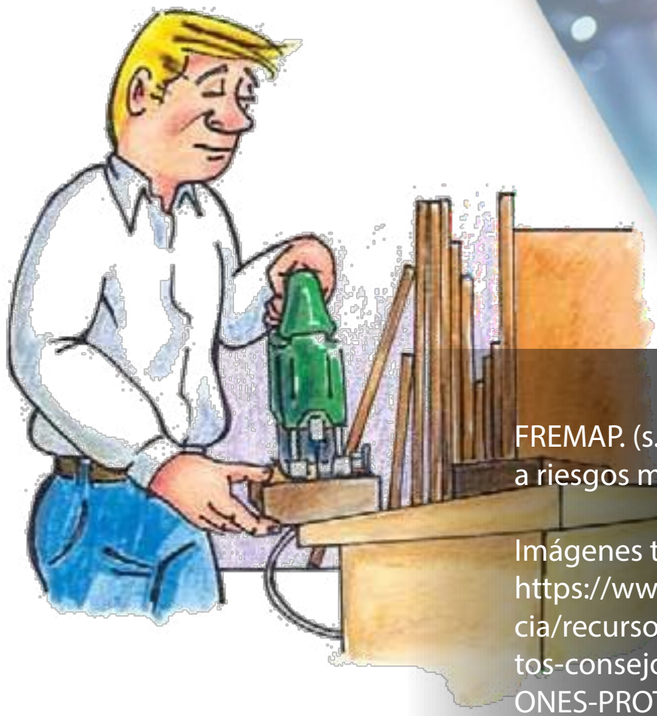
Imagen tomada de: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-19-14-%20ME%20TRI%20078%20ucm%20proyecci%C3%B3n%20de%20part%C3%ADculas.pdf

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra de Calar

Riesgos:

- ✓ Cortes e incisiones por contacto con la sierra
- ✓ Proyección de partículas o de la sierra.
- ✓ Golpes por pérdida de control o bloqueo de la herramienta.
- ✓ Contactos eléctricos.
- ✓ Vibraciones y ruido.
- ✓ Exposición a polvo





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra de Calar

Medidas Preventivas:

- ✓ Se debe instalar la sierra con guantes, para evitar cortes.
- ✓ Se debe disponer la hoja en el sentido de corte y en el émbolo portasierras.
- ✓ Se debe asegurar que la hoja de sierra está correctamente asentada.
- ✓ No se deben utilizar hojas de sierra dañadas.
- ✓ Se deben emplear sierras adecuadas al material a cortar



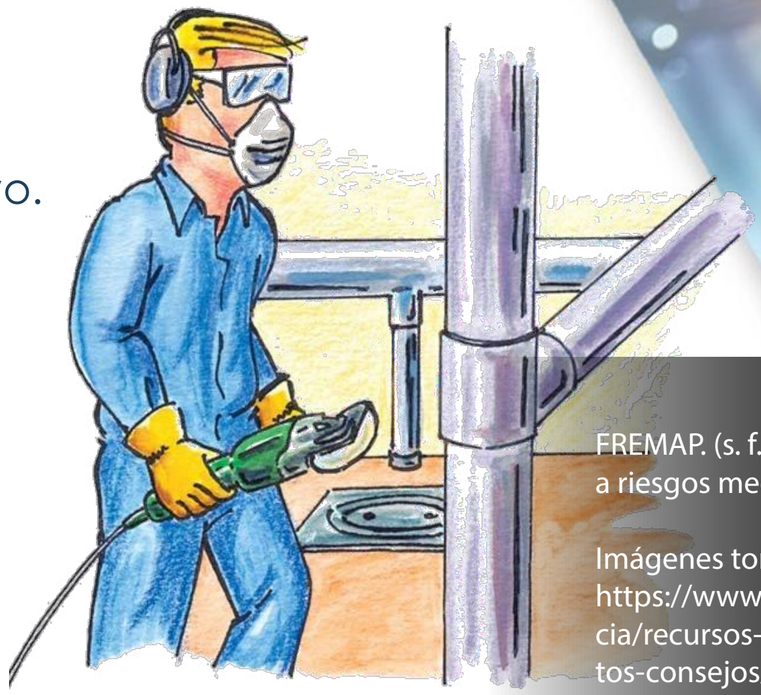


Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra de Calar

Elementos de Protección Personal:

- ✓ Mascarilla en el caso de que se genere polvo.
- ✓ Protección auditiva para la atenuación del ruido.
- ✓ Gafas de protección contra proyección de partículas.





FREMAP. (s. f.). Recomendaciones protección de las manos frente a riesgos mecánicos [PDF]. UNED.

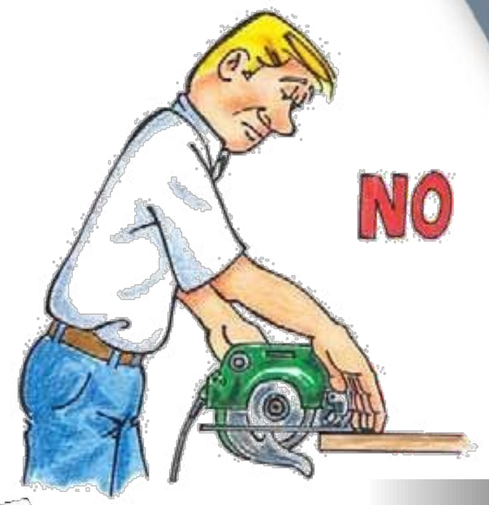
Imágenes tomadas de: https://www.uned.es/universidad/dam/inicio/institucional/gerencia/recursos-humanos/riesgos-laborales/normativa-procedimientos-consejos/NORMATIVA/NORMATIVA-FREMAP/RECOMENDACIONES-PROTECCI%C3%93N-DE-LAS-MANOS-FRENTE-A-RIESGOS-MEC%C3%81NICOS.PDF

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra Circular

Riesgos:

- ✓ Cortes e incisiones por contacto con la sierra
- ✓ Proyección de partículas o del disco.
- ✓ Golpes por pérdida de control o bloqueo de la herramienta.
- ✓ Contactos eléctricos.
- ✓ Atrapamiento por el disco
- ✓ Vibraciones y ruido.
- ✓ Exposición a polvo.







Ministerio de Educación de San Juan. (s. f.). [Título del documento] [PDF]

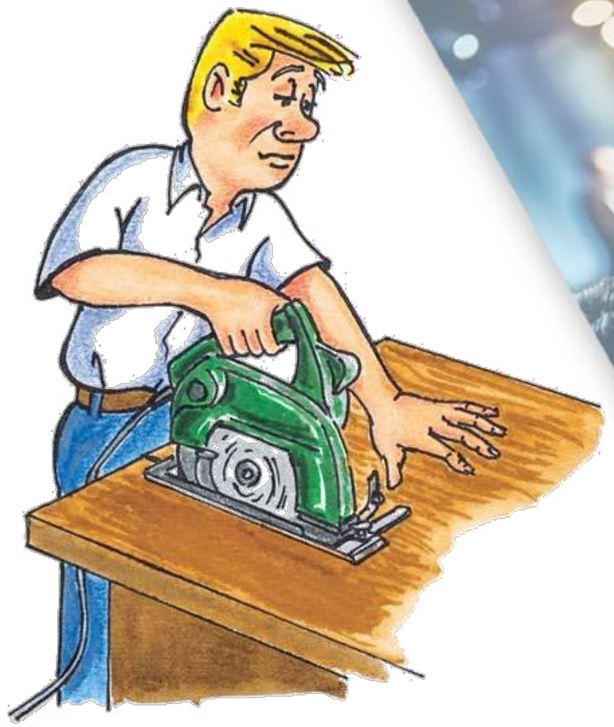
Imagen tomada de: https://educacion.sanjuan.edu.ar/mesj/LinkClick.aspx?fileticket=C4X-ybwiybc%3D&tabid=679&mid=1746

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra Circular

Medidas Preventivas:

- ✓ No se debe acercar las manos a la zona de corte.
- ✓ No deben situarse las manos por debajo de la zona de corte.
- ✓ Se debe adaptar la profundidad de corte al grosor de la pieza.
- ✓ No se se debe asegurar la pieza con las manos o cualquier otra parte del cuerpo. En su caso, se debe disponer de sistemas mecánicos de sujeción.



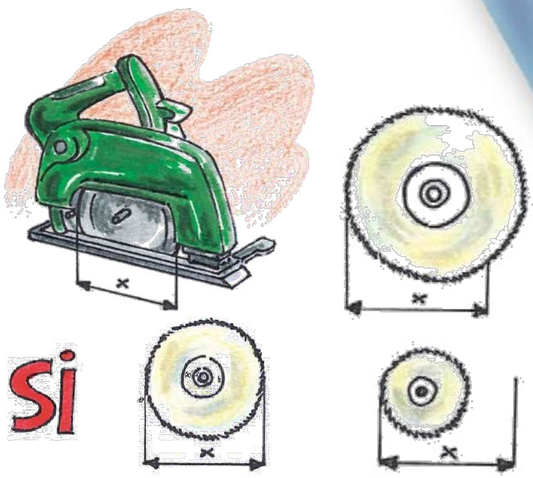


Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra Circular

Medidas Preventivas:

- ✓ La herramienta se debe sujetar siempre por las empuñaduras.
- ✓ Se debe emplear un tope para cortes longitudinales.
- ✓ Se deben usar solamente discos de sierras que sean adecuadas al tamaño de la sierra.
- ✓ Se deben utilizar arandelas o tornillos de dimensiones adecuados para sujetar el disco de sierra.
- ✓ No se debe usar estacionariamente la herramienta eléctrica.





Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra Circular

Medidas Preventivas:

- ✓ Si se engancha la máquina:
  - ✓ Se debe sujetar firmemente la herramienta.
  - ✓ No se deben acercar las manos al disco para tratar de liberarlo
  - ✓ El trabajador no debe situarse en el área hacia donde se moverá la herramienta eléctrica
- ✓ Se debe verificar que el resguardo autorregulable cubre la parte inferior de la cuchilla y que el muelle recuperador funciona correctamente
- ✓ No se debe trabajar con la sierra por encima de la cabeza.



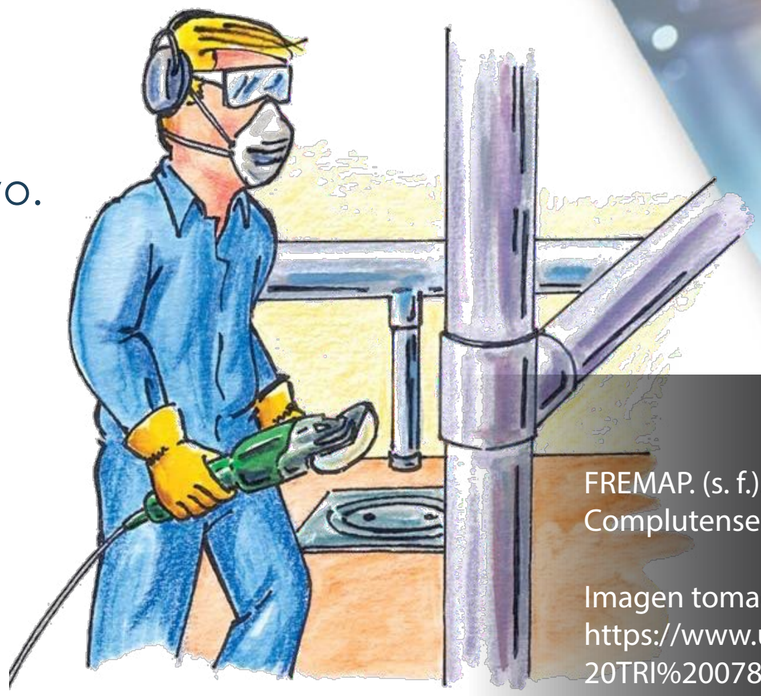


Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Sierra Circular

Elementos de Protección Personal:

- ✓ Mascarilla en el caso de que se genere polvo.
- ✓ Protección auditiva para la atenuación del ruido.
- ✓ Gafas de protección contra proyección de partículas.



FREMAP. (s. f.). Proyección de partículas [PDF]. Universidad Complutense de Madrid.

Imagen tomada de: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-19-14-%20ME%20TRI%20078%20ucm%20proyecci%C3%B3n%20de%20part%C3%ADculas.pdf

Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Fresadora

Riesgos:

- ✓ Cortes e incisiones por contacto con la fresa
- ✓ Proyección de partículas o de la sierra.
- ✓ Golpes por pérdida de control o bloqueo de la herramienta.
- ✓ Contactos eléctricos.
- ✓ Atrapamiento por la fresa
- ✓ Vibraciones y ruido.
- ✓ Exposición a polvo



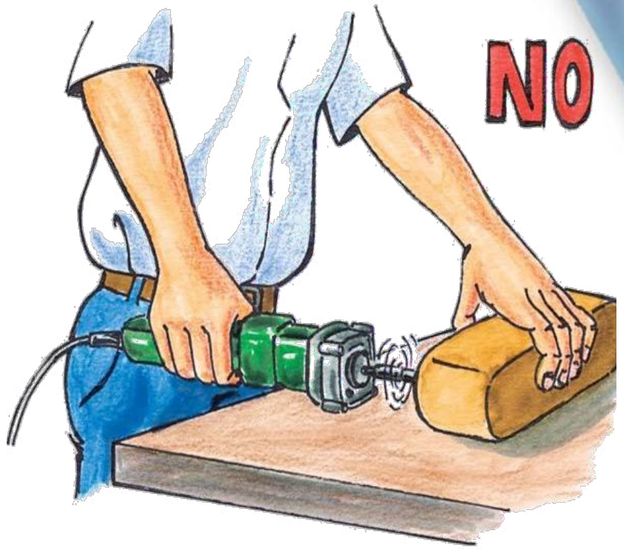


Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Fresadora

Medidas Preventivas:

- ✓ Se debe mantener un avance uniforme
- ✓ No se debe frenar la fresa después de la desconexión del aparato ejerciendo una presión lateral contra ella
- ✓ Se debe emplear solamente una fresa de disco con buen filo y en perfecto estado.
- ✓ La fresa de disco se debe proteger contra choques y golpes.
- ✓ No se debe fresar sobre objetos metálicos





Medidas preventivas específicas de las herramientas energizadas

Fresadora

Elementos de Protección Personal:

- ✓ Mascarilla en el caso de que se genere polvo.
- ✓ Protección auditiva para la atenuación del ruido.
- ✓ Gafas de protección contra proyección de partículas.





CEB. (s. f.). How law students can build a successful legal career before graduation. CEB.

Imagen tomada de: https://ceb.com/blog/how-law-students-can-build-a-successful-legal-career-before-graduation/

Bibliografías

- https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2022/11/controles-de-riesgos-en-iso-45001-jerarquia-y-pasos-para-aplicarlos/
- https://twind.io/es/jerarquia-de-control-de-riesgos-iso-45001/
- https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_235.pdf/871c5f1b-d6e2-45d4-be90-eb713d477092
- https://www.metalmecanicaymecanizados.com/
- https://www.ieshuelin.com/huelinenglish/wp-content/uploads/2016/01/TEMA3__MaquinasyMecanismos_3_2013.pdf
- http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2016/02/prevencion-accidentes-con-maquinas-PARA-PYMES.pdf
- https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/breves/FREMAP/maquinas.pdf
- https://www.sprl.upv.es/pdf/manualmecanica.pdf
- https://www.piranirisk.com/es/blog/15-metodos-de-analisis-de-riesgos
- http://tecno.iesvegadelturia.es/apuntes/tecind1/Tema_6/transfor.html
- https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos

Preguntas



Fuente: Psyflix. (s. f.). Participate [Página web].

Tomada de: https://psyflix.com/es/participate#participate-form

POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS | suma 5.0 | educa comunica y cultura preventiva | posipedia



Recuerda que Positiva tiene para ti:

posipedia

https://www.posipedia.com.co/

- Cursos virtuales
- Artículos
- Audios
- Juegos digitales
- OVAs
- Guías
- Mailings
- Videos

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS | suma 5.0 | educa comunica y cultura preventiva

¿Quieres profundizar tus conocimientos y potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece
la seguridad de tu empresa!

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Escanea e inscríbete

CURSOS

VIRTUALES SG-SST DE 50 Y 20 HORAS

Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!



Fuente: Mis Facturas. (2024). Factoring: un impulso fundamental para… [Artículo de blog]

Tomado de:
https://blog.misfacturas.com.co/2024/02/factoring-un-impulso-fundamental-para_22.html

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS | suma 5.0 | educa comunica y cultura preventiva



¡CONÉCTATE A NUESTRO CANAL de WhatsApp!

POSITIVA PREVENCIÓN

Descubre campañas, novedades y tips en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que te ayudarán a fortalecer tu bienestar y la cultura de prevención laboral.

¡Únete y sé parte de la comunidad de Positiva!

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA