

**EQUIPOS PARA ...**



**...PROTECCIÓN PERSONAL**

**ING. GUILLERMO BAVARESCO**

# SEGURIDAD ANTE TODO

Es bien sabido que solo el trabajo puede asegurar a la persona la satisfacción de sus necesidades, sin embargo, el trabajo puede constituir una fuente de prosperidad solamente cuando la persona conserva su salud y su vida.



La salud constituye para el individuo su capacidad de trabajo y de producción, por lo tanto, todo aquello que atente contra la salud del individuo afecta su capacidad de trabajo, su prosperidad, su productividad y su motivación.

# SEGURIDAD ANTE TODO

**Higiene Industrial:** Es la ciencia y el arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores de riesgos ambientales o tensiones provocadas por o con motivo del trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, afectar la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad

**Seguridad Industrial:** Es el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas para prevenir accidentes y controlar riesgos que puedan ocasionar daños a personas, medio ambiente, equipos y materiales.

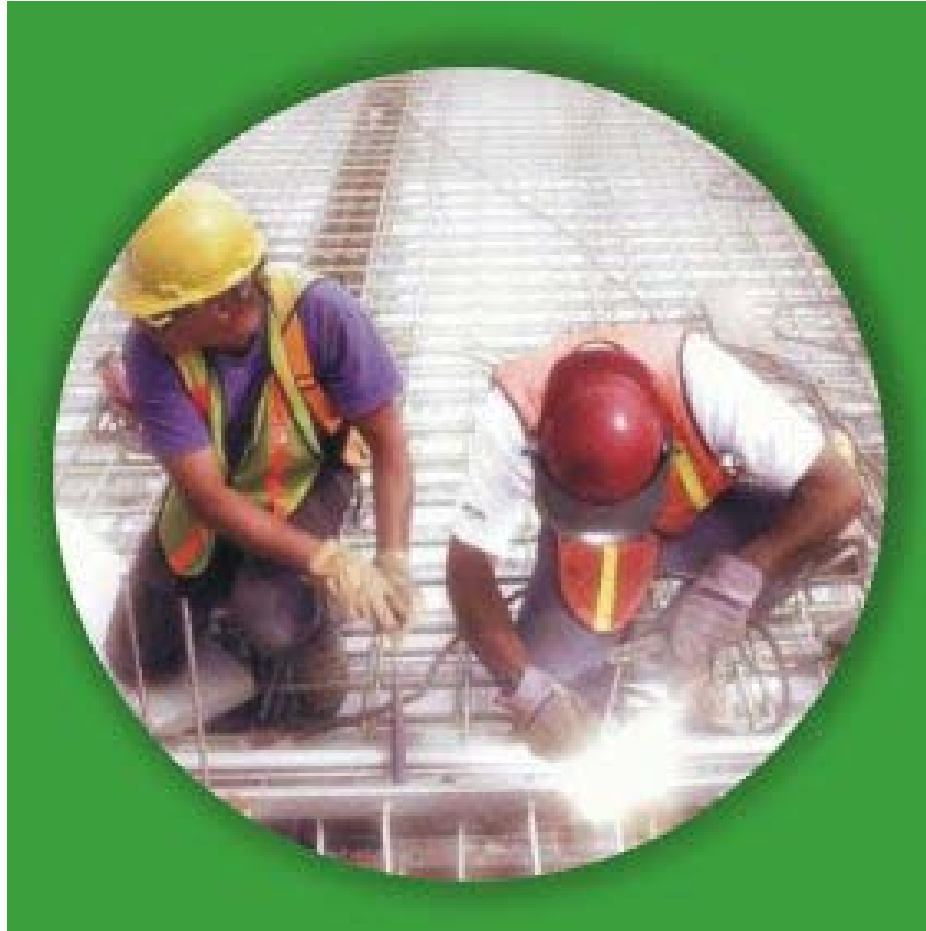
**La implantación de un sistema de Higiene y Seguridad Industrial Profesional, basados en un profundo conocimiento de las causas que los motivan y en las posibilidades que hay a nuestro alcance para prevenir los problemas, evitarán consecuencias muy negativas para el perfecto desarrollo de la vida laboral.**

# EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

LA NORMA **COVENIN 2237 – 89**, ESTABLECE LA SELECCIÓN Y USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE LOS TRABAJADORES, DE ACUERDO AL RIESGO OCUPACIONAL PARA EVITAR O DISMINUIR LOS FACTORES QUE, DIRECTA O INDIRECTAMENTE PUEDEN AFECTAR SU INTEGRIDAD FÍSICA



# TIPOS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



# CASCOS DE SEGURIDAD



**COVENIN  
815:1999**

**Cascos:** Es una coraza en forma de cúpula que se utiliza para proporcionar protección parcial o total a la cabeza.

**CLASIFICACIÓN:**

**☐ DE ACUERDO A SU DISEÑO:**

**Tipo 1:** Cascos con ala corrida.

**Tipo 2:** Cascos sin ala corrida que puede incluir visera.

**☐ DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS DE PROTECCIÓN:**

**Clase A:** Reducir fuerza de impacto y descargas electricas hasta 2200 Vol.

**Clase B:** Reducir fuerza de impacto y descargas electricas hasta 20000 Vol.

**Clase C:** Reducir fuerza de impacto solamente



**USO OBLIGATORIO  
DE CASCO**

# CALZADO DE SEGURIDAD

**COVENIN  
39:1997**

**Calzado de seguridad:** Es aquel calzado que tiene por finalidad proporcionar comodidad y protección a los pies del usuario, minimizando el riesgo al contacto eléctrico, impactos y fuerzas compresoras

## **Clasificación:**

- a) Bota de seguridad modelo Brodekin
- b) Bota Media caña para soldar
- c) Calzado de corte bajo o zapato
- d) Bota Caña alta



# PARTES DE UN CALZADO DE SEGURIDAD





# GUANTES DE SEGURIDAD



El guante es un implemento de seguridad, cuya finalidad es la de proteger las manos y antebrazos o el producto que se vaya a manipular

## **CLASIFICACIÓN:**

- 1) Guantes de cuero (Covenin 1927-82)
- 2) Guantes goma natural y materiales sintéticos.(Covenin 2165-84)
- 3) Guantes para el combate de incendios (Covenin 3672-2001)
- 4) Guantes dieléctricos de goma (Covenin 761-97)

# PROTECCIÓN RESPIRATORIA

## COVENIN 1056/III-91

Una mascarilla o respirador protege al trabajador contra los efectos dañinos de un ambiente peligroso. Un ambiente se considera inmediatamente peligroso a la salud y la vida (“IDLH”) si puede causar herida grave o la muerte dentro de poco tiempo y efectos permanentes irreversibles a la salud

Las mascarillas o respiradores protegen específicamente contra los polvos, humos, vapores, gases y nieblas.

### CLASIFICACIÓN:

- 1) Nivel de cobertura de la cara:
  - a) Media cara
  - b) Cara completa
- 2) Tipo de filtro.



# PROTECCIÓN OPTICA

## COVENIN 955

Lentes de seguridad inastillables, gafas de seguridad y protectores de la cara ofrecen protección de los ojos y la cara, además proporcionan una visión clara. Muchos protectores de los ojos también tienen protectores para los lados y/o lentes filtrantes. Protectores en los lados ofrecen resguardo de objetos volantes. Lentes filtrantes ofrecen protección contra radiación como en el caso de soldar. No todos los objetos volantes (ej. Objetos a gran velocidad) pueden ser parados por los protectores de los ojos.

Tipos de Protectores ópticos:

- a) Lentes
- b) Lentes con protectores laterales
- c) Lentes de soldador
- d) Mascaras con lentes de soldador
- e) Mascaras transparentes

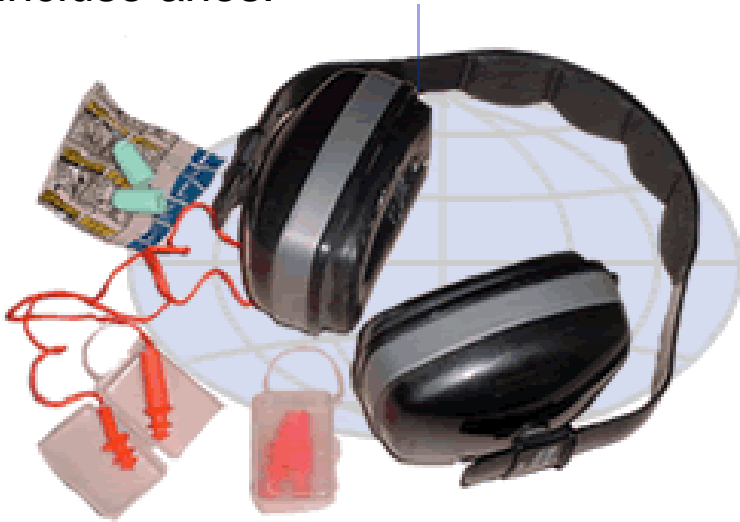


# PROTECCIÓN AUDITIVA

## COVENIN 1056

Los protectores auditivos protegen al trabajador del riesgo que supone la exposición al ruido.

Por un lado el ruido está asociado a muchas de nuestras actividades diarias y no pensamos en él como en un riesgo. Por otro, nuestro cuerpo nos da muy pocas señales de que se está produciendo algún daño. La pérdida de audición tiene lugar de manera muy lenta, generalmente durante muchos meses e incluso años.



Tipos de protectores auditivos:

- a) Tapones de espuma
- b) Tapones reusables
- c) Tapones con bandas
- d) Orejeras



# PROTECCIÓN DE CAIDAS

COVENIN 1042-2000

Dispositivos para prevenir o reducir lesiones o fatalidades debido a una caída.



**Tipos de Protección Contra Caídas:**

**a) Activo**

Arnés del cuerpo

Cuerdas estirables

Barandillas de Seguridad de protección

Ganchos de cierre instantáneo

**b) Pasivo**

Sistema de Baranda de protección (GS)

Sistema de Malla de Seguridad (SNS)

Cercas y Barricadas

Cubiertas.



# VESTIMENTAS

COVENIN

2237-89



Tipo de ropa a usar según el riesgo que presente el sitio de trabajo.

## Tipos:

- a) Impermeables.
- b) Antiácida.
- c) Contra quemaduras.
- d) Antisépticas



# EQUIPOS DE MEDICIÓN



Prevenir las enfermedades ocupacionales en el trabajo



# DOSIMETROS DE RUIDOS

## **Dosímetros**

Poseen un micrófono que convierte la presión acústica en una señal eléctrica para proporcionar un cálculo automático de las evaluaciones de ruido ocupacional.



Las normas ISO y COVENIN establecen un nivel máximo de ruido de 75 dB para una jornada laboral de 8 horas diarias



# MONITORES DE GASES

Equipos para medición de gases tóxicos ( $O_2$ ,  $CO$ ,  $H_2S$ ,  $Cl_2$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $NH_3$ ,  $HCN$ ,  $NO$ ) y gases combustibles.



# LUXOMETROS

Monitores digitales para medición de iluminación (Lux) en ambientes de trabajo

1 Lux= 1 lumen/m<sup>2</sup>

Lumen: cantidad de luz que emite un foco por segundo y en todas direcciones.



ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO Zonas donde se ejecutan las tareas con:	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (LUX)
1º Bajas exigencias visuales	100
2º Exigencias visuales moderadas	200
3º exigencias visuales altas	500
4º exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

# MONITORES PARA ESTRES TÉRMICO

Monitores para medición de índice de temperatura y de humedad (Humidex). Los monitores personales permiten detectar temperatura corporal y/o frecuencia cardiaca.

## Estimación del consumo metabólico M

A. Posición y movimiento del cuerpo			
			Kcal/min
Sentado			0,3
De pie			0,6
Andando			2,0 - 3,0
Subida de una pendiente andando			añadir 0,8 por m de subida
B. Tipo de trabajo			
		Media Kcal/min	Rango Kcal/min
Trabajo manual	Ligero	0,4	0,2 - 1,2
	Pesado	0,9	
Trabajo con un brazo	Ligero	1,0	0,7 - 2,5
	Pesado	1,7	
Trabajo con dos brazos	Ligero	1,5	1,0 - 3,5
	Pesado	2,5	
Trabajo con el cuerpo	Ligero	3,5	2,5 - 15,0
	Moderado	5,0	
	Pesado	7,0	
	Muy pesado	9,0	



# CONCLUSIONES:

1) TODA EMPRESA DEBE DE TENER UN PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

2) LOS GERENTES Y SUPERVISORES DEBEN CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

3) DESPLEGAR CARTELES, VALLAS Y AFICHES INDICANDO EL USO OBLGATORIO DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD.

4) REVISIÓN OBLIGATORIA DEL AMBIENTE DE TRABAJO Y LOGRAR UN MEJOR CONFORT PARA EL TRABAJADOR.

5) TODO ESTO SE TRADUCE EN **SALUD** Y MAYOR **PRODUCTIVIDAD**