



DEPARTAMENTO DEL
TRABAJO
Y RECURSOS HUMANOS
GOBIERNO DE PUERTO RICO



**Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
de Puerto Rico (PR OSHA)**

División de Programas Voluntarios

Edificio Prudencio Rivera Martínez
Ave. Muñoz Rivera #505, Piso 20
Hato Rey, Puerto Rico 00918

PO Box 195540
San Juan, Puerto Rico 00919-5540

Tel. (787) 754-2172
Fax: 282-7975 / 767-6051



**SEGURIDAD Y SALUD EN LA
INDUSTRIA DE LA PANADERÍA**



División de Programas Voluntarios
PR OSHA 012

INTRODUCCIÓN

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Puerto Rico (PR OSHA), adscrita al Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, administra la Ley Num. 16 de 5 de agosto de 1975, enmendada, conocida como "**Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de Puerto Rico**". Esta Ley garantiza condiciones de trabajo seguras y salubres a todo empleado en Puerto Rico. El objetivo primordial de esta Ley es ayudar y estimular a los patronos y empleados en sus esfuerzos por reducir el número de riesgos ocupacionales en los sitios de trabajo.

El patrono tiene la responsabilidad de proveer lugares de trabajo libres de riesgos ocupacionales a sus empleados y asegurarse de cumplir con todas las normas de seguridad y salud aplicables a sus sitios de empleos. Los empleados tienen la responsabilidad de cumplir con todas las normas y reglamentos de seguridad y salud aplicables a sus propios actos y conductas.

Para asegurar que los patronos cumplen con la reglamentación aplicable a sus sitios de empleo, PR OSHA realiza inspecciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Estas inspecciones son realizadas sin aviso previo. Si como resultado de las inspecciones se identifican violaciones a la ley, el patrono puede recibir penalidades y citaciones con un período de tiempo para corregir cada violación.

Además, la ley provee para que el patrono solicite visitas de consultas, gratuitas, a su lugar de trabajo. Estas no conllevan la emisión de citaciones o la imposición de penalidades, **sólo requieren el compromiso del patrono para corregir las condiciones señaladas en el tiempo acordado.**

Los patronos interesados en este servicio pueden escribir o visitar la **División de Programas Voluntarios de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Puerto Rico (PR OSHA), Departamento del Trabajo y Recursos Humanos** (Ver al final del folleto la dirección física, postal y los números telefónicos).

GASES LICUADOS DE PETROLEO (LPG)

Aquellas panaderías que utilicen gas licuado de petróleo (LPG) en tanques o cilindros como combustible para los hornos, deben:

1. colocar un letrero en un área visible del tanque que prohíba el fumar, llamas abiertas u otras fuentes de calor.
2. identificar el tanque o cilindros indicando su contenido y capacidad.
3. colocar barricada o barrera que proteja el tanque contra daño o impacto vehicular.
4. el tanque o cilindro no debe estar a menos de 10 pies de cualquier pared, puerta o ventana del edificio. Según aumente la capacidad o cantidad de LPG, la distancia debe aumentar de acuerdo a Tabla H-23 del 1910.110, Manejo y Almacenaje de Gases Licuados de Petróleo.
5. tener al menos un extintor de incendio de grado 8 BC para el área de tanques o cilindros.

Además, debe cumplir con todos los reglamentos de la Comisión de Servicio Público.

**Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Puerto Rico
PR OSHA**

**División de Programas Voluntarios
Edificio Prudencio Rivera Martínez**

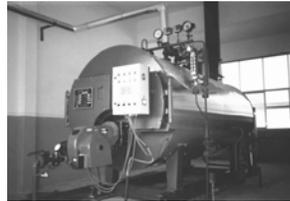
**Oficinas de Área
Negociado de Inspecciones**

Arecibo 787-878-0715 / 879-4633 Fax 787-878-1147	Caguas 787-746-7970 / 743-5344 Fax 787-258-1737
Carolina 787-768-2800 / 768-2937 Fax 787-259-7701	Mayagüez 787-832-4593 / 833-2018 Fax 787-832-5650
Ponce 787-842-9060 / 840-4420 Fax 787-259-7701	San Juan 787-754-9416 / 754-9420 Fax 787-764-1427

registrarse son aquellas donde existan muertes, días de trabajo perdidos por el empleado; aquellas que no son fatalidades y no ocasionan días de trabajo perdidos, pero requieren tratamiento médico, traslado o terminación del empleo; o aquellas en que ocurra pérdida de conciencia o movilidad. Los patronos informarán a PR OSHA, dentro de las 8 horas de la ocurrencia, cualquier accidente fatal relacionado con el trabajo o accidentes que requieran la hospitalización de 3 empleados o más.

REGLAMENTO NÚMERO 17, CALDERAS Y RECIPIENTES A PRESIÓN:

La instalación, inscripción, inspección, operación, uso y mantenimiento de calderas y recipientes a presión está reglamentada por el Reglamento Número 17, Reglamento para Calderas y Recipientes a Presión. El mismo es administrado por la División de Ascensores y Calderas de PR OSHA.



La parte II, C del Reglamento requiere la solicitud de un permiso de instalación y como parte de este proceso, deberá llenar un formulario, presentar planos y especificaciones de diseño de las calderas, copia del permiso de uso de ARPE y evidencia de pago para los trámites del permiso.

Una vez completada la actividad para la cual se solicitó el Permiso de Instalación, la Persona Natural o Jurídica someterá a la Oficina, a través de un inspector, una Solicitud de Inscripción de la caldera acompañada del Certificado de Inspección de la nueva instalación. Puede solicitar en la División de Ascensores y Calderas de Puerto Rico OSHA, la lista de los inspectores certificados por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

PROTOCOLO DE VIOLENCIA DOMÉSTICA

Conforme lo establece la Ley 217 de 29 de septiembre de 2006, Ley para la Implantación de un Protocolo para Manejar Situaciones de Violencia Doméstica en Lugares de Trabajo, todo patrono debe desarrollar e implantar un protocolo escrito de violencia doméstica en su lugar de trabajo. Los empleados tienen que ser adiestrados con relación a los elementos de dicho protocolo.

Para mayor información y ayuda en el desarrollo e implementación de los programas de seguridad, refiérase a las normas y reglamentos de PR OSHA. También puede comunicarse a la **División de Programas Voluntarios**, a través del teléfono **787- 754-2172** o visitando nuestras oficinas.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD

Una forma efectiva de lograr un ambiente de trabajo seguro y salubre es a través de un Programa o Sistema Gerencial de Seguridad y Salud, el cual debe reconocer, evaluar y controlar los riesgos existentes o potenciales del lugar de trabajo.



Condición y Acto Inseguro

Un Programa o Sistema Gerencial de Seguridad y Salud efectivo debe incluir los siguientes elementos:

1. **Compromiso gerencial y participación de los empleados** en establecer las metas y política del lugar de trabajo. Esto incluye la participación de los empleados para estructurar y dar seguimiento al programa, estableciendo las responsabilidades de los gerentes, supervisores y empleados.

NOTA: Los comités de seguridad y salud, compuestos por empleados y gerenciales, es uno de los mecanismos de participación de los empleados en los asuntos de seguridad y salud del lugar de trabajo.

2. Una forma de **análisis del lugar de trabajo** debe ser creada para realizar inspecciones regulares de seguridad y salud. Además, debe establecerse un sistema confiable para que los empleados notifiquen condiciones riesgosas a la gerencia o a sus supervisores.
3. Un programa de **control y prevención de riesgos** debe ser implantado. Este programa debe incluir controles de ingeniería y administrativos, planes para emergencias, equipo de protección personal, mantenimiento de facilidades y equipo, y un programa de primeros auxilios.

4. Debe implantar un programa de **adiestramiento de seguridad y salud**. Debe asegurarse que los gerentes y supervisores entienden y cumplen sus responsabilidades de seguridad y salud mientras adiestran a los empleados en el reconocimiento de los riesgos del lugar de trabajo.

GUÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA PANADERÍA



Los riesgos pueden ser identificados mediante: investigación de accidentes, revisión de registros de lesiones y enfermedades ocupacionales, sugerencias de los trabajadores, conducción de autoinspecciones, etc. Ejemplo de los riesgos típicos son: maquinaria sin resguardo, riesgos eléctricos, levantamiento incorrecto de peso, contaminantes en el aire, etc.

Ocasionalmente, un panadero o su ayudante pueden desarrollar irritación en la piel como resultado del contacto con algunos ingredientes o sustancias utilizadas en el lavado o limpieza. La alergia cutánea puede resultar del contacto con especias, aderezos, o rellenos de frutas, tales como canela, vainilla, nuez moscada, limón, etc. Este tipo de problema se puede prevenir utilizando empleados que no sean alérgicos al contacto con las mismas. La irritación cutánea primaria o eczema de la mano es a menudo causada por contacto con jabones, detergentes y soluciones de limpieza. La prevención incluye el uso de guantes impermeables y otra ropa protectora mientras se trabaja con estas sustancias. Raramente, el contacto con los gorgojos, los cuales pueden infectar los granos o harinas, puede causar dermatitis o picor generalizado.

5. Los cables flexibles deberán ser:
 - a. de largo continuo sin empalmes o empates.
 - b. ajustados para que no haya halones en los empalmes o tornillos.
 - c. reemplazados por desgaste o deterioro.
 - d. equipo conectado por cables flexibles debe estar conectado a tierra por un cable de 3 alambres o por un conector a tierra.

ADVERTENCIA

Para detalles más específicos, hacer referencia a la norma
1910.263 - Equipo de Panaderías.

REQUISITOS ELÉCTRICOS

Todo sitio de trabajo cubierto bajo la reglamentación de industria general debe cumplir con el 910.301-399-Subparte S - Riesgos Eléctricos.

LOS PATRONOS TAMBIÉN DEBEN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:

CARTELÓN MANDATORIO

La Ley Número 16 de 1975, enmendada, requiere que el patrono fije el cartelón de seguridad y salud (PR OSHA 2003) en un lugar visible a los empleados. Esto puede incluir el tablón de edictos o cualquier lugar donde se acostumbre fijar avisos a los empleados. El no fijar el cartelón 2003 puede conllevar una penalidad de \$1,000. El cartelón puede ser obtenido visitando cualquier Oficina de Área o la División de Programas Voluntarios de PR OSHA.



REGISTROS E INFORMES DE LESIONES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

El propósito de este Reglamento (Parte 1904) es requerir a los patronos que registren e informen las fatalidades, lesiones y enfermedades relacionadas al trabajo utilizando los formularios: OSHA 300- Registros de Informes de Lesiones y Enfermedades Ocupacionales, OSHA 300A - Resumen de Lesiones y Enfermedades Ocupacionales y OSHA 301- Incidente de Lesión y Enfermedad.

Los tipos de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo que deben

- Partes de metal de equipo no-conducente o equipo fijo susceptible a ser energizado bajo condiciones anormales deben estar conectados a tierra.

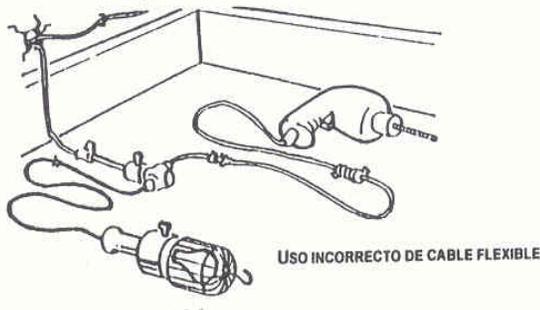
PROTEGIENDO CONTRA PARTES VIVAS

- El personal debe protegerse de choques por contacto con partes vivas de 50 ó más voltios.
- Todas las tomas de enchufe, interruptores, etc., deben estar cubiertas con tapas protectoras.

PARTES QUE PRODUZCAN ARCOS

Partes de equipo eléctrico que en operaciones ordinarias produzcan arcos, chispas, etc., deben encerrarse a menos que estén separadas y aisladas de todo material combustible.

- Partes expuestas de metal no-conducente de equipo fijo que pueda energizarse bajo condiciones anormales deben estar conectados a tierra:
 - en lugares húmedos o mojados.
 - cuando estén en contacto eléctrico con metal.
 - cuando sea operado en exceso de 150 voltios a tierra.
- Partes expuestas de metal no-conducente de equipo conectado por cable y enchufe susceptibles a ser energizadas deben estar conectadas a tierra.
- Dondequiera que alambres estén acoplados, tales como interruptores, cajas de empalme, etc. deben estar cubiertos.
- Cables flexibles no pueden usarse:
 - como sustituto para alambres fijos.
 - donde corre a través de huecos en las paredes, plafones o pisos.
 - donde estén adheridos a superficies de edificios.



La exposición a grandes cantidades de polvo de harina puede resultar en asma y debe prevenirse. Tal exposición puede reducirse asegurándose que el trabajador use un respirador desechable de polvo. **Este problema no es común en panaderías pequeñas.**

LA SEGURIDAD EN UNA PANADERÍA DEPENDE DE:

- Reconocimiento de los riesgos existentes y potenciales.
- Eliminación y/o control de riesgos.
- Adiestramiento a los empleados para que trabajen con seguridad.

FUENTES DE LESIONES EN LAS PANADERÍAS MODERNAS:

- La exposición a partes en movimiento, tales como ejes de transmisión mecánica, aparejos y engranajes manuales.
- Riesgos en el punto de operación.
- Tropezones y caídas.
- Quemaduras.
- Riesgos eléctricos.

No reconocer condiciones inseguras o ignorar su corrección puede causar lesiones serias al personal y costos económicos a la empresa. Este folleto señala riesgos inherentes a la industria de la panadería y sugiere opciones para la corrección.

RIESGOS EN EL MANEJO DE MATERIAL

Sus empleados deben estar conscientes de algunas medidas básicas de seguridad al utilizar equipo para el manejo de materiales.

- Los operadores de carros de mano deben utilizar guantes y calzado de seguridad para prevenir lesiones de manos o pies. Los carros de manos deben equiparse con resguardos de manos para evitar pilladuras con obstáculos.
- Comenzar movimientos con cargas pesadas puede causar desgarros en la espalda, especialmente si el piso está resbaloso. Evite arranques y paradas violentas.
- Asegúrese de que hay espacio libre para la carga.
- Cuando la carga es pesada, pida ayuda.
- Elimine hoyos y evite obstrucciones en el piso.
- Nunca mueva cargas inestables.
- Mantenga los pies lejos de las ruedas.

- Elimine clavos sobresalientes de las cajas antes de cargar o descargar.



COMO REDUCIR ACTOS Y PRÁCTICAS INSEGURAS

ADIESTRAMIENTO A EMPLEADOS

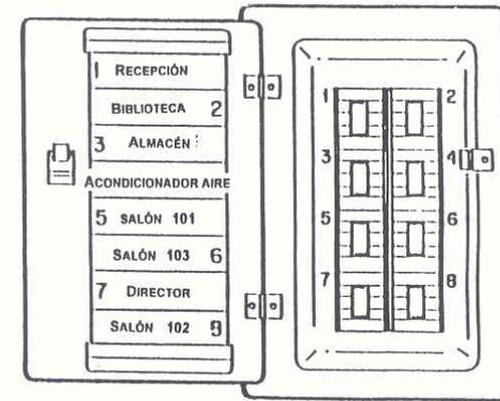
Operar una panadería en forma segura depende en gran medida de que tanto los gerentes como los trabajadores estén informados y conscientes de la existencia de riesgos potenciales.

Las necesidades de adiestramiento varían de acuerdo a la complejidad de la operación. No obstante, todo el personal debe ser alertado sobre la posibilidad de riesgos.

Algunos buenos puntos de partida son:

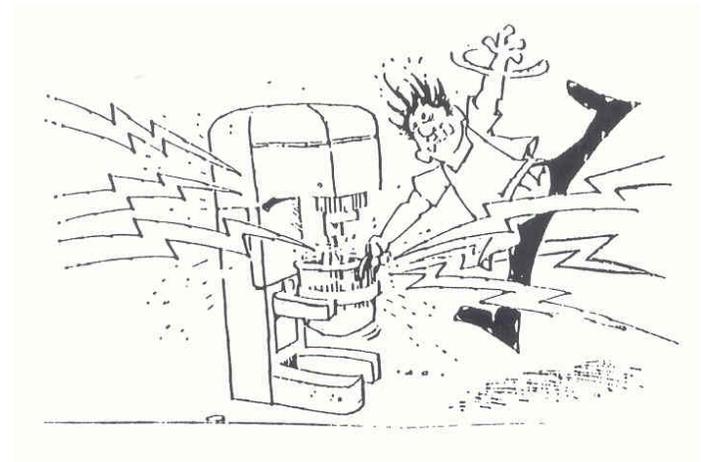
- La conveniencia de que el empleado tenga conciencia de la importancia de la seguridad, aún durante las operaciones que sean controladas automáticamente.
- Los empleados (antiguos y nuevos) deben saber usar el equipo de protección personal: zapatos, gorros, guantes, etc.
- Desarrollar y mantener puntos de cotejo como parte de la rutina de cada turno.
- Proveer a los empleados una lista de procedimientos estándares de operación y de los procedimientos en caso de emergencia.
- Fijar letreros de advertencia de peligro.
- Adiestrar a los empleados sobre el uso de extintores portátiles para combatir incendio.

FORMA CORRECTA DE ROTULAR INTERRUPTORES DE CIRCUITO



CONEXIÓN A TIERRA

- Equipo conectado por un cable y enchufe.** Partes de metal no-conducentes del equipo conectado por cable y enchufe que pudiesen ser energizadas deben conectarse a tierra.
- Enseres (refrigeradoras, aspiradoras, pulidoras de piso, herramientas manuales, etc.) deben conectarse a tierra o tener aislamiento doble y estar identificados.



4. Las válvulas de cierre se deben asegurar en la posición de cerrado, cuando los hombres tengan que entrar al horno o cuando el horno no esté en servicio.
5. Se debe proporcionar un interruptor principal o cortacircuitos y debe estar ubicado de tal modo que se pueda alcanzar de forma rápida y segura.
6. Todos los aparatos de seguridad de los hornos deben ser inspeccionados, a intervalos no menores de dos veces por mes, por un empleado debidamente adiestrado.
7. Cuando el combustible se suministre y se use de acuerdo con la presión de la tubería, se debe proporcionar válvulas de cierre en el tubo de combustible que conduzca al quemador.
9. Existen requisitos relacionados con la instalación correcta y el mantenimiento apropiado de hornos. Se debe consultar con una persona competente.
10. Se debe proveer botones de interrupción para emergencias en hornos mecánico, cerca del punto donde el operador trabaja.

REQUISITOS ELÉCTRICOS

El Código Nacional Eléctrico (National Electrical Code, NFPA 70), ha sido utilizado como una norma de consenso nacional e incorporado como referencia en la **Subparte S--Electricidad, 4 OSH 1910**.

Las normas contienen provisiones básicas mínimas consideradas necesarias para la seguridad. **MÁS FUEGOS SON CAUSADOS POR MAL FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO QUE POR CUALQUIERA OTRA CAUSA.**

Todo el equipo eléctrico nuevo y el uso, reemplazo, reparación o modificación del equipo existente debe estar en cumplimiento con las revisiones del NEC, NFPA 70 y la Subparte S del 4 OSH 1910. Los electricistas deben estar familiarizados con estos requisitos.

Las normas concernientes a los requisitos eléctricos, en la Subparte S, han sido citadas como violaciones más frecuentemente que cualquier otra subparte. Es requerido que:

- Cada medio de desconexión (ej: circuitos interruptores; caja de fusibles) debe marcarse legiblemente para indicar su propósito a menos que el propósito sea evidente.

7. Tener, por lo menos, una persona adiestrada en primeros auxilios en cada turno.
8. Adiestrar a los empleados autorizados a usar equipo motorizado en su operación segura y en los riesgos inherentes a los mismos.
9. Establecer un sistema efectivo de orden y limpieza.

SUPERFICIES PARA CAMINAR O TRABAJAR

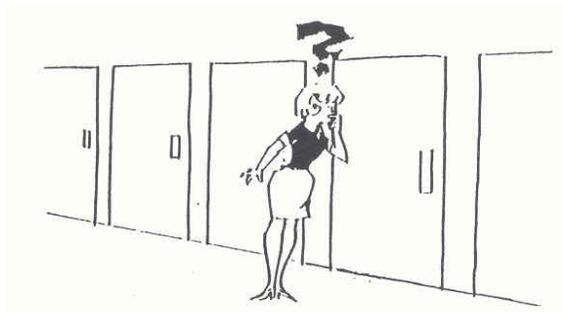


REQUISITOS GENERALES

1. Los pasadizos, áreas de almacenamiento y talleres de mantenimiento deben mantenerse limpios, secos, ordenados y en buenas condiciones sanitarias. Los derrames deben secarse o limpiarse con prontitud.
2. Las áreas que se mantienen continuamente húmedas deben tener superficies antirresbaladizas donde el personal camina o trabaja.
3. Todo piso, área de trabajo y pasadizo debe ser mantenido libre de clavos, astillas, hoyos, tablas sueltas y, hasta donde sea posible, seco.
4. Donde se usa equipo mecánico como autoelevadores, se debe proveer suficiente espacio libre en los pasillos de las áreas de carga y dondequiera que éste deba transitar.
5. Todos los pasillos permanentes deben estar identificados mediante líneas pintadas en el piso o cintas adhesivas.
6. La capacidad de carga para un mezzanine es el peso máximo que puede aguantar con seguridad el piso, expresado en libras por pie cuadrado. Cuando esta información no está disponible y cuando la capacidad de carga del piso está en duda, se sugiere que se consulte con un ingeniero competente. Esta capacidad de carga del piso debe estar colocada en un lugar visible del área.

SALIDAS E IDENTIFICACIÓN DE SALIDA

1. Toda ruta de salida debe ser parte permanente del lugar de trabajo.
2. Los materiales de construcción usados para separar una salida de otras partes del lugar de trabajo deben tener una clasificación de resistencia al fuego de una hora.
3. Debe haber al menos dos rutas de salida disponibles en el lugar de trabajo para permitir el pronto desalojo de los empleados y otros ocupantes del edificio durante una emergencia.
4. Toda salida de descarga debe conducir directamente afuera o a la calle, pasillo, área de refugio, vía pública o espacio abierto con acceso al exterior.
5. Los empleados deben ser capaces de abrir la puerta de salida desde el interior en todo momento sin llaves, herramientas o conocimiento especial.
6. Las rutas de salida deben soportar el máximo de ocupantes permitidos para cada piso.
7. Toda ruta de salida debe estar adecuadamente alumbrada de modo que un empleado con visión normal pueda ver a lo largo de la ruta.
8. Los patronos deben instalar y mantener un sistema de alarma operable, que tenga una señal distintiva para advertir a los empleados de fuego u otras emergencias.
9. Las salidas deberán identificarse con rótulos que lean **SALIDA** o **"EXIT"** en letras legibles. Cada letra deberá ser no menor de 6 pulgadas de alto y 3/4 de pulgadas de ancho.
10. Puertas, pasadizos o escaleras que no sean salidas o rutas hacia la salida deben marcarse con un rótulo que indique: **NO ES UNA SALIDA**, o con un rótulo que indique su uso: **ALMACÉN, OFICINA**, etc.



1. Las batidoras horizontales con arreglos para descargas mecánicas o manuales deben estar equipadas con dispositivos de seguridad, los cuales:
 - a. Requieran el uso de ambas manos del operador mientras el agitador es movido por electricidad y mientras el tazón se abre a más de 1/5 de su abertura total.
 - b. Requieran el uso de ambas manos del operador para accionar el agitador cuando la abertura del tazón es mayor de 1/5.
2. Las batidoras verticales deben tener disponibles dispositivos para mover hacia adentro y hacia afuera de la posición del mezclado de la máquina, tazones que junto a su contenido pesan más de 80 libras.

EXTENDEDORAS DE MASA DE LOS TIPOS DE CAJA Y DE RODILLOS

1. Las tolvas de las extendedoras de masa deben tener una palanca de parada automática o un dispositivo automático de parada, a lo largo del borde posterior de la tolva.

TROQUELADORAS ROTATORIAS, MÁQUINAS PARA CILINDRAR PRETZELS Y MÁQUINA DE EXTRUSIÓN DE PALITOS PRETZEL

1. Las tolvas para masa deben tener la abertura protegida con resguardos de parrilla resistentes, para evitar que las manos del operador queden atrapadas por las piezas en movimiento, o la tolva debe proyectarse a una altura suficiente, de modo que el operador no pueda introducir sus manos en las piezas en movimiento.

HORNOS

1. Los hornos deben estar ubicados de forma que los incendios o posibles explosiones no expongan a las personas a lesiones. No deben estar contiguos a guardarropas con llave, comedores, salones de ventas, pasillos principales o salidas.
2. Para poder detener el flujo de combustible o de vapor en caso de emergencia, se debe proporcionar válvulas principales de cierre que operen independientemente de cualesquiera válvula automática.
3. Las válvulas principales de cierre se deben colocar de modo tal, que en explosiones, incendios, etc. no impidan el acceso a las mismas.

TANQUE PARA LAVADO DE BANDEJA

1. La superficie del piso de la plataforma de trabajo, se debe mantener en condiciones para que no resbalen.
2. Se deben colocar sobre los tanques, campanas de extracción.

MÁQUINA DE ROSCAS (DONAS)

1. Se debe proveer diferentes conductos para extraer vapores de la sección de fritura y deben haber extintores tipo "B" disponibles en el área de freír donas.
2. El piso se debe mantener limpio, de forma que no resbale.

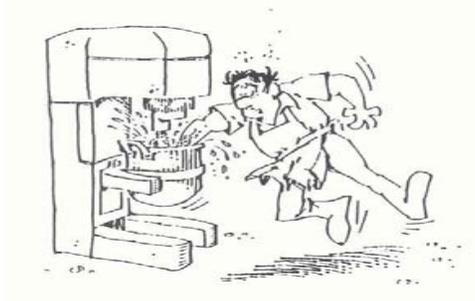
REBANADORAS

1. La cubierta colocada sobre el filo de la cuchilla debe estar con un enclavador, de modo que la máquina no se pueda operar, a menos que la cubierta esté en su lugar.
2. Cuando sea necesario afilar, en la máquina, las cuchillas de la rebanadora, se debe proporcionar una barrera, en la que sólo se dejará suficiente abertura para que la piedra de afilar alcance la hoja de la cuchilla.
3. Todas las rebanadoras deben ser provistas con un dispositivo mecánico para empujar la última hogaza a través de las cuchillas rebanadoras.

AMASADORAS DE VAIVÉN Y DE RODILLOS CRUZADOS

1. Deben estar equipadas con un protector o un mecanismo de embrague a cada lado de los rodillos. Dichos protectores se deben instalar para detener la máquina o invertir la dirección de los rodillos, de modo que éstos corran hacia fuera si el protector se mueve al tocarlo el operador.

BATIDORAS



11. Cuando la dirección hacia la salida más cercana no es clara para un ocupante, se debe usar un rótulo de **SALIDA** con una flecha indicando la dirección a seguir.



12. El acceso a la salida debe arreglarse de tal manera, que sea innecesario pasar por áreas riesgosas al dirigirse a la salida más cercana (a menos que la ruta del recorrido sea resguardada por divisiones u otras barreras físicas).
13. Nada debe impedir la visibilidad del letrero **SALIDA**, ya sean decoraciones, artefactos, etc.
14. Las rutas de salida deben mantenerse libres de explosivos o mobiliario u otras decoraciones altamente inflamables. Deben estar libres y sin obstrucción.



15. Si se permite personal de noche, o si los niveles normales de iluminación son reducidos por ratos durante las horas de trabajo, los rótulos deben estar iluminados por una fuente de luz confiable.
16. Salidas y medios de salidas no pueden ser a través de cuartos o puertas que puedan ser cerradas por el otro lado.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Se requiere equipo para proteger la cara y los ojos, cuando exista la probabilidad de lesión.



2. Se debe proveer zapatos de seguridad cuando exista la probabilidad de lesión en los dedos o pie por fuerzas de impacto y compresión.
3. Se debe proveer respiradores de polvo desechables a los trabajadores con problemas respiratorios o cuando sean expuestos a grandes concentraciones de polvo de harina.

SANEAMIENTO

REQUISITOS GENERALES

En todo establecimiento donde se maneje, procese o venda alimentos es mandatorio observar estrictas medidas de salubridad.

1. Todas las áreas de trabajo deben mantenerse ordenadas y limpias.



TRANSPORTADORES

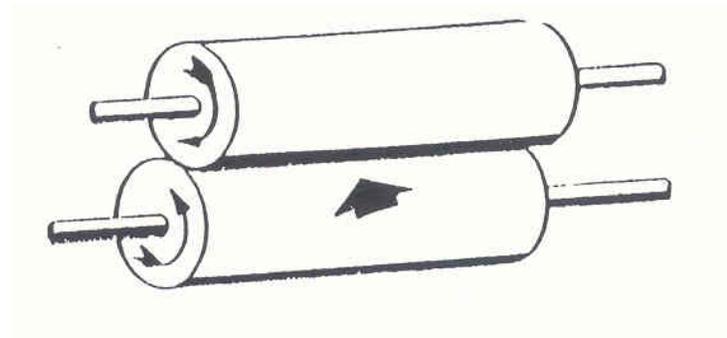
1. Siempre que un transportador pase sobre un pasillo principal, un área en que se realice trabajo con regularidad, o un corredor, el lado inferior se debe encerrar completamente para evitar que caigan cadenas rotas u otro material en el corredor.
2. Se deben instalar amortiguadores de parada en todos los extremos de entrega de los transportadores.
3. Cuando exista el riesgo de quedar pillado se debe proveer un número suficiente de botones de parada para permitir una detención rápida del transportador.

CABINAS HERMÉTICAS

1. Todos los cerrojos de las puertas deben ser operables desde adentro o fuera de la cabina.

MOLDEADORAS

1. Los dispositivos de alimentación deben ser diseñados para que el operador no pueda colocar las manos en los rodillos móviles de entrada.



2. Las moldeadoras deben estar equipadas con un dispositivo de interrupción al alcance del alimentador y otro cerca del empleado que recoge la masa.

APAREJO DE CADENA

1. Todo aparejo de cadena se debe rotular conspicuo, permanente y legible con la capacidad máxima de carga y con las especificaciones mínimas de apoyo. Se deben usar ganchos de seguridad.

TRANSPORTADORES DE TORNILLOS

1. Los transportadores de tornillos deben ser provistos con una cubierta que opere un desconector eléctrico de límite para evitar sobrellenado.

BÁSCULAS PARA PESAR HARINAS

1. Se deben equipar las básculas móviles o de vía para pesar harina con manijas para moverlas.

BATIDORES HORIZONTALES Y VERTICALES:

1. Los batidores eléctricos deben tener todas las correas, cadenas, engranajes, poleas, ruedas dentadas, embragues y otras piezas móviles completamente encerradas.
2. Todo batidor se debe equipar con un motor y control individual y un circuito localizado convenientemente para evitar que el batidor comience a funcionar, mientras se alimenta o limpia.
3. Todas las estaciones de control de electricidad se deben localizar de forma que el operador tenga una visión total del tazón en su posición de abierto.
4. Todos los batidores con mecanismos para vaciado mecánico y manual se deben equipar con dispositivos de seguridad. Estos deben requerir el uso de las dos manos del operador.
5. Todo batidor se debe equipar con un encerramiento total sobre el tazón, que debe estar cerrado siempre que el agitador esté en movimiento.
6. Los dispositivos para cierre del tazón en batidores verticales deben ser de un tipo eficaz que requiera la atención del operador para abrirlos.

INTERRUPTORES MANUALES PARA ALIMENTAR LA MASA

1. Se debe proteger el cilindro superior por un protector de metal de gran espesor.
2. El protector se puede perforar para permitir el observar la masa que entra a los cilindros.
3. Se debe proveer resguardos a rodillos superiores.
4. Una barra interruptora de emergencia debe ser provista y localizada de manera que el cuerpo pueda presionarla si el operador resbala y cae hacia los rolos o si las manos del operador se deslizan y quedan pilladas en los rodillos. La barra interruptora de emergencia debe inspeccionarse cada 30 días para verificar su funcionamiento.

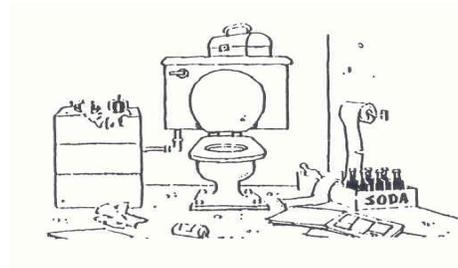
2. El piso de toda área de trabajo debe mantenerse limpio y seco. Se debe proveer drenaje donde se utilicen procesos líquidos.
3. **Disposición de desperdicios.** Todo recipiente que se utilice para desperdicios sólidos o líquidos que puedan dañarse, debe ser a prueba de salida de líquidos, fácil de limpiar y mantenerse limpio. El recipiente debe tener tapa, a no ser que pueda mantenerse limpio sin la necesidad de ésta.

CONTROL DE ROEDORES, INSECTOS Y SABANDIJAS

Toda área de trabajo cerrada debe construirse, equiparse y mantenerse de tal forma, que prevenga la entrada o anidaje de roedores, insectos y sabandijas.

Las normas de seguridad y salud ocupacional que aplican a su lugar de trabajo establecen que:

1. Debe haber agua potable en todos los lugares de trabajo, y se debe prohibir el uso del vaso común.
2. Los recipientes para desperdicios de comida deben tener tapas y ser mantenidos limpios y en condiciones higiénicas.
3. Los cuartos de baño deben mantenerse limpios y en condiciones higiénicas.
4. Debe haber facilidades sanitarias para cada sexo, excepto cuando sea para ser usada por una persona a la vez. Es necesario que la cabina sanitaria cierre por dentro, que contenga un inodoro y tenga papel sanitario. Debe haber aproximadamente un inodoro y un lavamanos por cada 15 empleados.
5. Cada lavamanos debe tener agua fría y caliente o templada; debe haber disponible jabón de manos, y papel toalla individual o en rollo o secador de aire tibio para secarse las manos.
6. Se le debe prohibir a los empleados que consuman alimentos o líquidos en el cuarto de baño o área expuesta a materiales tóxicos.
7. No se debe almacenar comida o bebidas en los baños o áreas expuestas a materiales tóxicos.



SERVICIOS MÉDICOS Y DE PRIMERA AYUDA

El patrono que interesa mantener una buena producción, prevenir días perdidos por lesiones o enfermedades, y lograr un rendimiento óptimo de sus empleados, debe adoptar normas para preservar la salud de éstos. Una buena práctica consiste en requerir un examen médico pre-empleo para garantizar que el(la) candidato(a) esté física y mentalmente capacitado para las expectativas del trabajo específico para el cual se le considera. Se debe, además, estimular evaluaciones periódicas y tratamientos tempranos de cualquier lesión y enfermedad. Los números de los teléfonos de emergencia deben estar accesibles a todos.



En la ausencia de una enfermería, clínica u hospital en una proximidad cercana al lugar de trabajo para brindar tratamiento a empleados lesionados, se requiere que:

1. Al menos un empleado, o preferiblemente dos, en cada turno, esté adiestrado y certificado para brindar primeros auxilios.
2. Debe haber disponible un botiquín de primeros auxilios aprobado por un médico consultor. Los materiales, tales como: gasa y vendajes deben estar esterilizados y sellados individualmente. Otros materiales necesarios son: cinta adhesiva, vendajes, vendajes triangulares para ser usados como cabestrillos, tijeras y jabón para la limpieza de heridas o cortaduras.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

EL ORDEN Y LA LIMPIEZA AYUDAN A PREVENIR INCENDIOS

Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado reduce el riesgo de incendios. No obstante, el tipo de limpieza donde se "esconde la basura debajo de la alfombra" crea riesgos adicionales de fuego. Un ejemplo es guardar

CANALETA PARA COSTALES Y LEVANTADORES DE COSTALES

1. Se deben diseñar las canaletas para costales, de manera que la velocidad de los costales de harina sea mínima.
2. Las palancas elevadoras con salida manual se deben diseñar para tener una capacidad de operación que no exceda de siete (7) costales por minuto. Se deben espaciar lo suficiente, las palancas de la cadena del transportador para obtener la capacidad total del elevador a la velocidad más lenta posible de la cadena.
3. Los elevadores para hombres se deben prohibir en las panaderías y reposterías. No se debe usar elevadores para costales o barriles como elevadores para hombres.

TOLVA CARGADORA Y MEZCLADORA

1. Todas las campanas para tolva cargadora y mezcladora deben tener la capacidad suficiente para evitar la circulación del polvo de la harina fuera de éstas.
2. Toda tolva cargadora debe estar a una altura adecuada del piso para permitir al operador vaciar de golpe la harina de los costales, sin causar tensión o fatiga indebida. Cuando el extremo de una tolva está a más de 24 pulgadas del piso, se debe proveer un escalón de descanso para el costal.

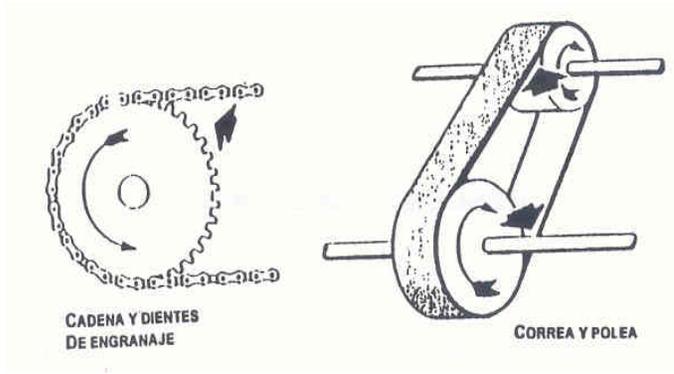
TOLVA PARA ALMACENAMIENTO

1. Estas deben tener juntas y dispositivo de cierre o pasador para mantener la cubierta u otros dispositivos equivalentes para asegurarse de que la cubierta cierre herméticamente al polvo.
2. Cuando tienen una profundidad mayor de 5 pies, se deben instalar escalas estándares fijas de seguridad, tanto dentro como fuera.

CAJONES PARA DEPÓSITO (TOLVAS)

1. Las aberturas deben protegerse por medio de barras o parrillas. Si las parrillas son hechas de mallas, las aberturas no deben exceder 3 pulgadas de largo o ancho.
2. Se debe proveer un dispositivo para detener la tolva cerca de la localización normal del operador.

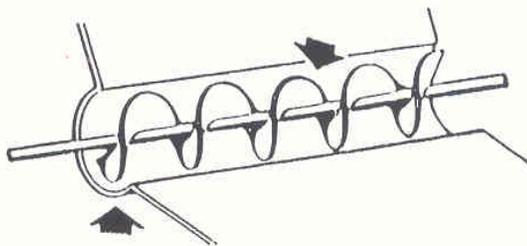
7. Todas las cadenas, poleas, artefactos, dientes de engranaje y ruedas de cadena que estén dentro del alcance del operador deben resguardarse efectivamente.



EQUIPO DE PANADERÍA

Las siguientes reglamentaciones son aplicables al equipo que se utiliza en las panaderías:

1. **Contacto a tierra:** cualquier maquinaria que utilice corriente eléctrica debe tener su armazón y componentes eléctricos conectados a tierra.
2. Todos los engranajes deben estar encerrados.



3. Deben estar encerrados los accionamientos por ruedas dentadas y por correas **V** para evitar contacto del empleado cuando estén a menos de 8 pies 6 pulgadas del piso.
4. Todas las partes rotativas deben ser lisas. Por ejemplo, los accesorios de lubricación o cualquier otro miembro que no esté parejo con las partes giratorias deben estar incrustados.

desperdicios combustibles en áreas inseguras, tales como: gabinetes o sótanos. Los materiales combustibles de cualquier tipo deben mantenerse estrictamente en espacios aislados y resistentes al fuego.

Los materiales utilizados para la limpieza pueden crear riesgos. Compuestos combustibles para barrer que contienen serrín tratado con aceite pueden ser un riesgo de fuego. Ceras para pisos que contienen algunos tipos de solventes pueden ser peligrosas, especialmente cuando se utilizan pulidoras eléctricas. Se prefieren ceras de emulsión de agua. Todos los mapas y trapos grasientos deben almacenarse en recipientes de metal con tapas para reducir los riesgos de fuego. Con el debido mantenimiento y prevención de estas condiciones a través del programa de seguridad se pueden reducir estos riesgos.

ALGUNAS CAUSAS COMUNES DE INCENDIO EN LOS NEGOCIOS SON:

1. desperfectos eléctricos
2. fricción
3. llamas abiertas
4. chispas
5. superficies calientes
6. fumar

LOS EXTINTORES PORTÁTILES DE INCENDIOS DEBEN:

1. Mantenerse totalmente cargados y en el sitio designado.
2. Ubicarse en un lugar donde estén prontamente accesibles, sin exponer al empleado a posibles lesiones.
3. Su visibilidad no debe estar obstruida.
4. Ser inspeccionados mensualmente por un supervisor o empleado designado para asegurar que:
 - a. están ubicados en su lugar
 - b. no han sido manipulados o usados
 - c. no tienen corrosión o daño
5. Ser inspeccionados anualmente y recargados o reparados para asegurar operatividad y seguridad; una tarjeta unida al extintor mostrará la fecha de mantenimiento o recargo y la firma o iniciales de la persona que ofreció el servicio.
6. Ser probados hidrostáticamente.
7. Ser seleccionados a base del tipo de riesgo, grado de riesgo y el área a protegerse.

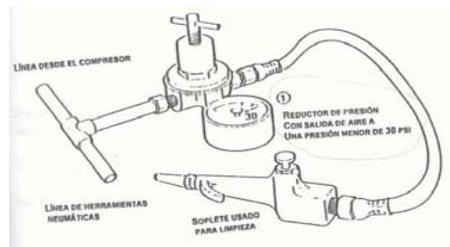
EQUIPO DE AIRE COMPRIMIDO

Los empleados deben estar familiarizados con el método para operar y dar mantenimiento al compresor de aire:

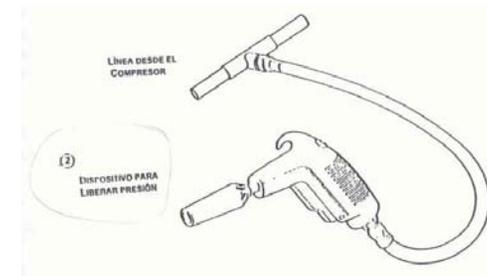
1. Las poleas y correas giratorias en los compresores y motores eléctricos deben resguardarse completamente.
2. Los cables flexibles o enchufes deben inspeccionarse y aquellos deteriorados deben repararse o reemplazarse.
3. Los tanques nuevos de aire, instalados después del 15 de febrero 1972, deben estar construidos de acuerdo al Código de Calderas y Recipientes a Presión, A.S.M.E., Sección V111, División 1. Este código A.S.M.E. requiere que la información esté impresa permanentemente en el tanque de aire.
4. La válvula de drenaje del tanque de aire debe abrirse con frecuencia para prevenir acumulación excesiva de líquido.
5. Tanques de aire deben estar protegidos con válvulas de escape de seguridad adecuadas. Estas válvulas deben ser probadas a intervalos regulares para estar seguros que están en buena condición de operación.
6. **Cuidese del aire comprimido, puede ser peligroso.** La gerencia debe prohibir el uso del aire comprimido para limpiar polvo de la ropa o del cuerpo porque puede penetrar en el cuerpo a través de cortaduras y otras aberturas y causar un daño serio.
7. Los controles y medidores de presión deben ser mantenidos en buenas condiciones de operación.
8. No debe haber válvulas entre el tanque de aire y la válvula de seguridad.
9. **Equipo de Protección Personal** es requerido cuando utilice equipo de aire comprimido.

El flujo de aire comprimido para propósitos de limpieza debe permanecer en un nivel de presión por debajo de **30 psi en la boquilla**. Dos formas para cumplir con este requisito son:

- ① Reductor de presión con salida de aire a una presión menor de 30 psi



- ② Dispositivo para liberar presión



RESGUARDOS DE MAQUINARIA

Por diferencias físicas, mentales y emocionales las personas reaccionan en formas diferentes a un mismo ambiente. Aún la persona mejor adiestrada realiza en ocasiones actos inseguros que ocasionan lesiones y muertes. Para proteger a todos, operarios y demás empleados, la maquinaria debe estar debidamente resguardada.

REQUISITOS GENERALES PARA EL RESGUARDO DE MAQUINARIA

1. El patrono debe proveer uno o más métodos de resguardo para proteger al operador y otros empleados de riesgos, tales como: punto de operación, puntos de contacto de entrada, piezas giratorias, partículas despedidas y chispas.
2. Los resguardos deben fijarse donde sea posible a la máquina. El resguardo debe ser de tal manera que no presente, en sí mismo, riesgo de accidente.
3. El punto de operación de las máquinas cuya operación exponga a un empleado a lesiones debe estar resguardado. El resguardo debe cumplir con las normas apropiadas para evitar que el operador entre en contacto con zonas peligrosas durante el ciclo de operación.
4. Aspas de los abanicos deben resguardarse cuando la periferia de las aspas del ventilador esté a menos de siete pies sobre el nivel del piso. El resguardo debe tener aberturas no mayores de media pulgada.
5. Todos los engranajes deben estar encerrados completamente sin tener en cuenta su localización.
6. Se deben encerrar completamente los mecanismos de las ruedas dentadas y las correas en V, que estén a menos de 8 pies y 6 pulgadas del piso.