

# Prevención de Accidentes de Trabajo en Mano y Tobillo

## Punto de comprobación 16

### Tipos de pisos para la prevención de accidentes

#### 1. Referencia normativa

De acuerdo con las disposiciones generales para la Seguridad en el Trabajo establecidas en el Artículo 18 del Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST), se menciona que las empresas deben contar con espacios libres, pisos seguros para el trayecto de personas, y zonas delimitadas de producción y mantenimiento para evitar riesgos de trabajo.

En los numerales 7.1.1 y 7.1.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad, se menciona que las empresas deben contar con un programa de orden y limpieza permanente en las áreas de trabajo, pasillos y su delimitación con franjas de color amarillo, con al menos 5 cm de ancho, pintadas o adheridas al piso.



En el numeral 4.22 de la NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, se refiere a que los materiales de construcción de paredes, techos o pisos para el trayecto de personas deben ser resistentes a la acción de fuego.

De la misma forma, en la tabla 1 señalada en el numeral 7 de la NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo, se indica que los niveles de iluminación que deben tener los pasillos para el trayecto de personas, estacionamientos, patios y almacenes tienen que ser los adecuados para realizar sus actividades.

En el apartado generalidades de la Guía de Referencia de la NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, se cita que deben estar correctamente señalizados los escalones, desniveles u obstáculos en las zonas de tránsito de personas.

#### 2. Importancia de los diferentes pisos en los centros laborales

El buen estado de los pisos en la empresa es de vital importancia en la prevención de accidentes, que para la industria es un tema de gran interés, debido a que permite mejorar los procesos y la seguridad laboral de los trabajadores, así como asegurar y mantener las condiciones adecuadas de orden y limpieza.

Los accidentes más habituales son las caídas, al mismo nivel, y suelen ser producidas por tropiezos, choques y/o resbalones, así como por tener pisos resbaladizos, irregularidades en el suelo, obstáculos en el camino, alfombras deterioradas o deformadas, y uso de calzado inadecuado.

La mayor parte de estas caídas suelen ser leves, aunque también pueden resultar graves e incluso ser mortales. Por ello, se debe intentar prevenirlas, evitando los riesgos que pueden provocarlas.

Algunas de las causas más comunes de los accidentes son las siguientes:

### Tipos de pisos

Uno de los principales problemas a que se enfrenta un propietario o inversionista de una bodega o empresa es en relación con el tipo de piso, uso y actividad que deberá considerar para su construcción.

Los pisos son estructuras de concreto que poseen características muy específicas que permiten desarrollar diversos procesos y servicios. No solo para lograr una mejor estética, sino mayor eficiencia y seguridad de los trabajadores, dentro del centro laboral.

Estos pisos deben ser de uso rudo, capaces de soportar agentes físicos y químicos.

Los principales tipos de pisos industriales son:

- Pisos de concreto.
- Pisos de poliuretano.
- Pisos epóxicos.

### Pisos de concreto

Son una mezcla de arena, piedra, cemento y agua. Sus características son:

- Son altamente resistentes.
- Resisten la presión de equipo pesado, así como de autos, camiones y tráileres.
- Son altamente resistentes a altos impactos y grandes pesos.
- Tienen una larga vida útil.
- Con el mantenimiento adecuado pueden durar de forma indefinida en la empresa.
- Son de bajo mantenimiento y fáciles de limpiar.

Usos:

Bodegas, plantas de alimentos, centros de distribución, manufactureras, concesionarios de vehículos, talleres, supermercados, clínicas y hospitales (en zonas grises o áreas comunes), centros comerciales, etcétera.



### Pisos de poliuretano

Están hechos de concreto recubierto con resina de altos sólidos. Sus características son:

- Excelente resistencia al tráfico con exposición a agentes abrasivos por tránsito peatonal o pesado.
- Resistentes a químicos.
- Excelente resistencia a los rayos UV.
- Pueden ser instalado en interiores y exteriores.
- Alta reflexión de luz.
- Obtienen un acabado liso o "cáscara de naranja".
- Alto brillo.
- Gran variedad de colores.
- Fácil instalación.



- Obtienen una película protectora del piso de concreto.
- Obtienen una restauración completa del piso, alargando la vida útil del concreto.

Usos:

Aeroespacial, automotriz, autopartes, agencias de autos, centros de distribución, manufactureras, mineras, químicas, metalmecánicas, etcétera.

### Pisos epóxicos

Es concreto recubierto con polímeros. Sus características son:

- Excelente adhesión al concreto.
- Libres de solventes y olor.
- Tienen con muy buena resistencia química.
- Excelente adhesión a concretos verdes o con alta humedad.
- Acabados epóxicos para pisos decorativos.
- Excelente resistencia mecánica, a la abrasión y compresión.
- Pisos epóxicos de grado alimenticio.
- Sella poros de la superficie de concreto.
- Acabados con textura lisa, mate, “cáscara de naranja” y alto brillo.
- Excelente resistencia al tráfico peatonal, ligero y mediano.
- Sistemas de fácil aplicación.
- Restaura pisos industriales con daños o desprendimientos.



Usos:

Bodegas, plantas de alimentos, concesionarios de vehículos, talleres, supermercados, clínicas y hospitales (zonas blancas), centros comerciales, etcétera.

### Características que deben tener los pisos

De manera general, se debe considerar que todos los pisos cumplan con los requerimientos necesarios y acordes a la actividad que se desarrolla. Las características están enfocadas en los aspectos siguientes:

- Resistencia a impactos.
- Resistencia mecánica.
- Resistencia a la abrasión.
- Durabilidad ante elementos químicos.
- Superficie antideslizante.
- Limpieza fácil.
- Calidad estética.
- Alto desempeño.

### Resistencia a impactos

Los pisos con resistencia al alto impacto deben ser durables para protegerlos de los golpes, así como a otros materiales de los impactos, desde la caída de herramientas en el piso, la caída de químicos o la presión de los tacones altos, entre otros. Este tipo de impactos normalmente dañan el piso y acortan su ciclo de vida.

Principales beneficios de contar con un piso resistente a los golpes:

- Evita agujeros de evacuación, gubias y muescas en el piso.
- Mantiene los suelos atractivos, especialmente cuando están a la vista de los clientes.
- Ahorra dinero y tiempo en la sustitución de áreas de pisos o de todo el piso.

### Resistencia mecánica

Es la capacidad de un piso bajo la acción de las cargas aplicadas, para soportarlas sin romperse.

La resistencia mecánica depende de la composición química del cemento y de su geometría de diseño. De aquí la importancia del tiempo que se le dé al endurecimiento, ya que, si no se le da el tiempo de secado correcto, la vida útil del piso disminuirá.



### Resistencia a la abrasión

Es la resistencia al desgaste de los pisos esmaltados, causada por el tráfico de personas, contacto con suciedades abrasivas y movimiento de objetos.



### Durabilidad ante elementos químicos

La durabilidad del piso puede definirse como la capacidad que tienen las estructuras para conservar sus condiciones físicas y químicas durante su vida útil, ya que el piso es sometido a la degradación por efectos del medio ambiente, biológicos, químicos y otros procesos de deterioro.

### Superficie antideslizante

Es una superficie resistente al deslizamiento y clasificación.

Las superficies antiderrapantes o resistentes a deslizamientos son creadas con materiales cuyas propiedades ayudan a reducir el deslizamiento y a incrementar la fricción.



### Limpieza fácil

Los pisos industriales deben ser fáciles de limpiar por cualquier persona.

### Calidad estética

Son todos aquellos materiales que se colocan sobre un piso en una ubicación exterior e interior. Su objetivo es proteger el piso.



### Alto desempeño

Los pisos de alto desempeño son sistemas compuestos por varios elementos que darán una serie de características únicas como son:

- Resistencia a impactos, abrasión y derrames químicos.
- Amplia vida útil.
- Antiderrapantes.
- Estéticos.

### 3. ¿Cómo eliminar, reducir o controlar la probabilidad de sufrir caídas y accidentes en los diferentes tipos de pisos para la prevención de accidentes?

Una de las actividades necesarias para eliminar, reducir o controlar el riesgo de caídas y accidentes es la capacitación y concientización de los trabajadores, así como la generación de manuales y procedimientos de trabajo.



Para evitar los accidentes en las empresas durante el trayecto de los trabajadores hacia su lugar de trabajo se deben aplicar algunas técnicas y prácticas de prevención, como son:

No correr.



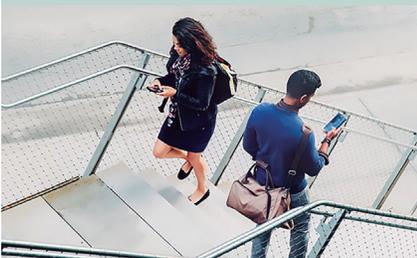
No obstaculizar las zonas de trabajo y de paso.



Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo.



Mantener la atención y evitar distracciones que puedan provocar accidentes.



Uso obligatorio de zapato de seguridad antideslizante.



Recoger, ocultar y fijar los cables evitando que estén al nivel del suelo.



Evitar dejar armarios, cajones, archivadores, o cualquier otro tipo de mobiliario abierto o mal cerrado.



Avisar a la empresa en caso de observar alguna deficiencia o irregularidad en el piso.



Los pisos en las que exista riesgo de caída deberán estar bien señalizados.



Limpier rápidamente los derrames, vertidos, manchas de grasa y aceite y todo tipo de residuos y desperdicios.



En los días lluviosos, extremar las precauciones en los accesos o desplazamientos por vías exteriores.



Evitar tener pisos mojados, con restos y sustancias que puedan provocar resbalones.



#### 4. Puntos relevantes/buenas prácticas

##### Establecer buenas prácticas de limpieza

La seguridad y limpieza van de la mano. Si los hábitos de limpieza de los centros de trabajo son eficientes, los resultados se verán reflejados en la disminución de la incidencia de lesiones de trabajadores. La limpieza adecuada es un procedimiento continuo que se realiza simplemente como parte del desempeño diario de cada trabajador.



##### Evitar las superficies mojadas o resbaladizas

Use material adhesivo para rayas o pintura antideslizante siempre que sea posible.



##### Evitar crear obstáculos en las áreas de trabajo y en los pasillos

Mantener todas las áreas de trabajo, pasillos, almacenes y áreas de servicio limpias y ordenadas.  
Fomentar prácticas de trabajo seguras, como cerrar los cajones de los archivadores después de usarlos y recoger objetos sueltos del piso.



##### Tener iluminación adecuada

Usar la iluminación adecuada en pasillos, escaleras, rampas, pasillos, sótanos, áreas de producción.



## Zapatos de seguridad obligatorio

Los zapatos juegan un papel importante en la prevención de caídas y son un componente crítico del equipo de protección personal. Los cordones deben ser atados correctamente.



## Controlar el comportamiento individual

Mantenerse alerta y prestar atención en todo momento.



## 5. Referencias bibliográficas

Díaz, JM. (Enero de 2012). Seguridad e Higiene en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Sevilla: Tébar Flores, S.L. pp. 798.

GMF. (17 de agosto de 2020). Prevención de resbalones, tropiezos y caídas en la industria. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de Mexican Fiber´s, S.A. de C.V., de [mexicanfibers.com/prevencion-de-resbalones-tropiezos-y-caidas-en-la-industria/](http://mexicanfibers.com/prevencion-de-resbalones-tropiezos-y-caidas-en-la-industria/)

INSHT. (1999). NTP 434, Superficies de trabajo seguras. Recuperado el 30 de mayo de 2022, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de [nsst.es/documents/94886/326962/ntp\\_434.pdf/8b2078c5-cd48-4457-bb08-f90cfdb7b479](http://nsst.es/documents/94886/326962/ntp_434.pdf/8b2078c5-cd48-4457-bb08-f90cfdb7b479)

MTMSS. (Octubre de 2019). Estudio de la normativa relacionada con la exposición a condiciones climatológicas adversas en el sector de construcción. Recuperado en junio de 2021, del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, de [www.insst.es/documents/94886/487826/Calzado](http://www.insst.es/documents/94886/487826/Calzado)

NIOSH. (Diciembre de 2010). Prevención de resbalones, tropezones y caídas de los trabajadores de la salud. Parte II. Los 10 peligros principales. Recuperado el 30 de mayo de 2022, del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, de [www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-123\\_sp/01peligros.html](http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-123_sp/01peligros.html)

STPS. (1 de abril de 1970). Ley Federal del Trabajo. Artículos: 343-C, fracción IV y 343-D, fracción II. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lft/LFT\\_orig\\_01abr70\\_ima.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lft/LFT_orig_01abr70_ima.pdf)



Organización  
Internacional  
del Trabajo

STPS. (25 de noviembre de 2008). Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.dof.gob.mx/normasOficiales/3541/stps.htm#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D026,de%20Trabajo%20y%20Previsi%C3%B3n%20Social](http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3541/stps.htm#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D026,de%20Trabajo%20y%20Previsi%C3%B3n%20Social)

STPS. (30 de diciembre de 2008). Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.dof.gob.mx/normasOficiales/3581/stps/stps.htm](http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3581/stps/stps.htm)

STPS. (9 de diciembre de 2010). Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5170410#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D002,en%20los%20centros%20de%20trabajo](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5170410#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D002,en%20los%20centros%20de%20trabajo)

STPS. (24 de noviembre de 2008). Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/680193/NOM-001-STPS-2008.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/680193/NOM-001-STPS-2008.pdf)

STPS. (13 de noviembre de 2014). Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. Artículo 7, fracción X; Artículo 8, fracción IV; Artículo 31, fracción XV; Artículo 51, Fracción II, III, IV, V, X, XI. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/h152.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/h152.pdf)

ULINE. (2000). Cascos de Seguridad. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de ULINE.mx., de [www.insst.es/documents/94886/789560/cascos+seguridad.pdf/5a7c2add-59bb-4e7c-b12f-88e0b2341203?t=1605801449811](http://www.insst.es/documents/94886/789560/cascos+seguridad.pdf/5a7c2add-59bb-4e7c-b12f-88e0b2341203?t=1605801449811)

América, B. L. (2015). Resbalones, Tropiezos y Caídas. Consejos para prevenir resbalones, tropiezos y caídas en el trabajo. Recuperado el 15 de octubre de 2018, de [www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-123\\_sp/01peligros.html](http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-123_sp/01peligros.html)