

# CONDICIONES DE ILUMINACIÓN

La iluminación permitirá que los trabajadores desarrollen sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud.

La disminución de la eficacia visual aumenta los errores y accidentes, así como la fatiga visual en la ejecución de las tareas. Una iluminación deficiente en las vías de circulación, escaleras y otros lugares de paso, también es causa de accidentes.

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán iluminación natural que se complementará con iluminación artificial general cuando la primera, por si sola, sea insuficiente, y con una iluminación localizada, además de la general, en zonas o procesos concretos que requieran niveles de iluminación más elevados.

Es aconsejable combinar la iluminación natural con la artificial, evitando siempre deslumbramientos y reflejos. La luz natural directa podrá ser atenuada con persianas u otro mecanismo que atenúe una iluminación excesiva.

En las instalaciones o partes de las mismas en las que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores se dispondrá de un alumbrado de emergencia.

## INDICACIONES GENERALES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO

*La distribución de los niveles de iluminación debe ser lo más uniforme posible.*

*Evitar deslumbramientos directos de luz solar, de luz artificial de alta luminancia, o indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.*

*No utilizar sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, la profundidad o la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que den lugar a efectos estroboscópicos (los discos de corte o incisión de las máquinas parecen parados cuando en realidad están girando a muy altas revoluciones).*

*Establecer una programación de limpieza y reposición en función del tipo y la vida útil de las luminarias, especialmente las de la zona de corte y mecanizado. Cuanto más tiempo lleva funcionando una lámpara, produce más parpadeo.*

### NIVELES DE ILUMINACIÓN EN EL SECTOR DE LA MADERA EN FUNCIÓN DE LOS PROCESOS

#### ZONA DE CORTE, MECANIZADO Y MONTAJE

El nivel de iluminación general entre los 250 lux mínimos para el montaje de mueble y estructuras y los 500 lux para el corte y mecanizado de todo tipo de piezas.

#### ZONA DE LIJADO Y RECTIFICADO DE SUPERFICIES.

El polvo en suspensión que produce el lijado puede difuminar la visión, precisándose más iluminación que en otras zonas. El nivel óptimo debe estar alrededor de los 500 lux.

#### Zona de barnizado y acabado.

Integrada en las propias cabinas de barnizado, es el fabricante de la instalación quien adecua el nivel de iluminación óptima, que no deberá ser inferior a 500 lux. El servicio de prevención valorará la necesidad de que la instalación eléctrica sea antideflagrante.

"El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en esta publicación en el marco del V Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2017-2020 y no se hace responsable de los contenidos de la misma ni las valoraciones e interpretaciones de sus autores. La obra recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión".

Depósito Legal: M-27252-2019



V PLAN DIRECTOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2017-2020



## Condiciones termohigrométricas y de iluminación en instalaciones industriales del SECTOR DE LA MADERA



# CONDICIONES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

En los lugares de trabajo, la presencia de agentes físicos como la temperatura, el ruido, las vibraciones o las radiaciones pueden suponer una alteración de las condiciones ambientales y por tanto un riesgo para la población trabajadora expuesta. Asimismo, la iluminación es un factor que incide de manera importante en el desarrollo de las tareas.



En los trabajos del sector de la madera, además del ruido como principal contaminante físico, la energía térmica en forma de frío y calor es un agente a tener en cuenta para mantener las condiciones óptimas del entorno laboral.

La temperatura y la humedad son factores de confort que afectan a la calidad de los puestos de trabajo y son percibidos de forma diferente por cada trabajador.

La temperatura corporal idónea se sitúa en torno a los 37° C, y el propio cuerpo cuenta con mecanismos de termorregulación para para aumentar o disminuir el calor en función del entorno y así poder mantener ese rango de normalidad.

Son alteraciones significativas de este balance térmico como consecuencia de la actividad laboral:

**DISCONFORT TÉRMICO.** Situaciones que, por calor o frío, provocan cierto malestar e incomodidad que afecta al desempeño del trabajo. Este factor de riesgo debe valorarse desde el ámbito de la ergonomía.

**ESTRÉS TÉRMICO.** Situaciones en las que, por calor o frío, los mecanismos de termorregulación corporal no son suficientes y los trabajadores pueden sufrir graves consecuencias, incluso en periodos de exposición cortos. Este riesgo corresponde al campo de la higiene industrial.

Los procesos productivos del sector de la madera son muy diversos y por tanto también lo son las condiciones ambientales a las que están expuestos los trabajadores: Trabajos a la intemperie en la primera transformación, como las explotaciones forestales y los aserraderos, y trabajos en naves cerradas para procesos de segunda transformación.

## MEDIDAS DE CONTROL DE AMBIENTE TÉRMICO Y TEMPERATURA

### Factores sobre los que actuar

- > Temperatura ambiental
- > Humedad relativa del aire.
- > Velocidad del aire.
- > La intensidad de la duración y de la exposición al calor o el frío.
- > Producción de calor por la intensidad de la actividad física.
- > Resistencia térmica o capacidad aislante de la ropa.
- > Presencia de otras condiciones climáticas como lluvia o nieve.
- > Características propias de los trabajadores (edad, peso, el estado físico y de salud)

### SOBRE EL FOCO EMISOR:

- > Aislamiento mediante materiales absorbentes de superficies que propagan el calor como la cubierta de la nave, las carcasas de los motores, exterior de hornos de secado.
- > Colocación cercana de extracción localizada o ventilación natural en procesos con prensas de platos calientes, o termosellados.
- > En la medida de lo posible, automatizar y modernizar los procesos para reducir la exposición de los trabajadores a extremos térmicos.
- > Mantenimiento adecuado de máquinas y herramientas para evitar sobrecalentamiento de los motores.

CONDICIONES AMBIENTALES EN LOCALES CERRADOS		
	VALORES LÍMITE	
	TRABAJO SEDENTARIO (OFICINA)	TRABAJO LIGERO (TALLER)
TEMPERATURA	17 °C y 27 °C	14 °C y 25 °C
HUMEDAD RELATIVA	30% y 70%	30% y 70%
	50% y 70% (locales con electricidad estática)	50% y 70% (locales con electricidad estática)
VELOCIDAD DEL AIRE		
Ambientes no calurosos	<0,25 m/s	<0,25 m/s
Ambientes calurosos	<0,5 m/s	<0,75 m/s
Ambientes con aire	<0,25 m/s	<0,25 m/s

### SOBRE EL MEDIO DE PROPAGACIÓN:

#### Renovación del aire

- > Asegurar una ventilación general natural o forzada que renueve el aire caliente.
- > Controlar la velocidad del aire. El movimiento del aire favorece la evaporación del sudor y aumenta la sensación de frescor en la piel. Sin embargo, ante la exposición a ambientes fríos, a mayor velocidad de



viento, menor temperatura percibida, por lo que se agravan los efectos del enfriamiento.

-> Procurar mantener cerrados los portones de la nave en invierno. Si debiesen permanecer abiertos, usar cortinas plásticas.

-> En verano, procurar corrientes para aliviar el calor, o instalar ventiladores.

#### Protección antirradiación

-> Instalación de vidrios reflectantes del calor en ventanas muy expuestas a la radiación solar.

-> Uso de colores claros, suaves y brillantes que absorben menos calor en las fachadas y paredes exteriores.

### SOBRE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS:

- > Reducción del tiempo de exposición, alternando tareas y rotando la plantilla.
- > Limitación de trabajadores expuestos.
  - > En condiciones térmicas muy acusadas, evitar trabajos en solitario y reducir la intensidad de la actividad.
- > Mantener un área de descanso climatizada y disponer de un lugar donde mantener bebidas frías y/o calientes.
- > Uso de ropa de trabajo y EPIs adecuados a las condiciones de frío o calor.
- > Alimentación de hidratación adecuadas.

-> Control médico especialmente sobre personas con deficiencias circulatorias, respiratorias, digestivas o cualquier otra sensibilidad.

-> Mantener informados a los trabajadores sobre los riesgos de exposiciones a frío o calor fuera de los rangos de normalidad.

