



Documentación

NTP 188: Señales de seguridad para centros y locales de trabajo

Signalisation de Sécurité pour centres et locaux de travail
Safety signs for occupational centres and premises

Redactor:

Angel Luis González Borrego
Aparejador y Arquitecto Técnico

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO - BARCELONA

Introducción

En la lucha por la erradicación del riesgo laboral se debe eliminar este en primera fase (proyecto). Si esto no es posible, se debe actuar:

1. Sobre el agente material, mediante Resguardos o Dispositivos de Seguridad (Protección Colectiva).
2. Directamente sobre el operario (Protección Personal).
3. Informando o reforzando el uso de las técnicas anteriores, mediante las NORMAS Y LA SEÑALIZACIÓN.

Señalización

Concepto

Se entiende por señalización, el conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (riesgos, protecciones necesarias a utilizar, etc.) que se pretenden resaltar.

Clases de Señalización

La señalización empleada como Técnica de Seguridad puede clasificarse en función del sentido por el que se percibe en:

- Óptica.
- Acústica.
- Olfativa.
- Táctil.

Dentro de la Señalización Óptica tenemos las señales de Seguridad que constituyen el objeto de esta NTP.

Objeto y campo de aplicaciones de esta NTP

Tiene por objeto la Señalización de Seguridad que se deberá establecer en los centros y locales de trabajo:

No se aplica a:

- La señalización utilizada para el tráfico ferroviario, por carretera, fluvial, marítimo y aéreo.
- La señalización prescrita para la comercialización de sustancias y preparados peligrosos en los que serán de aplicación los criterios y prescripciones contenidas en el Real Decreto 2216/1985, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre declaración de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Las vías de circulación, en el interior de los centros de trabajo, por donde transcurren materiales y vehículos, las cuales deberán estar señalizadas de acuerdo con lo establecido para la circulación por carretera.

Principios básicos de las señales de seguridad

Las señales de Seguridad resultan de la combinación de formas geométricas y colores, a las que se les añade un símbolo o pictograma atribuyéndoseles un significado determinado en relación con la seguridad, el cual se quiere comunicar de una forma simple, rápida y de comprensión universal.

A la hora de señalar se deberán tener en cuenta los siguientes principios:

- La **correcta señalización** resulta eficaz como técnica de seguridad, pero no debe olvidarse que **por sí misma, nunca elimina el riesgo**.
- La puesta en práctica del sistema de señalización de seguridad **no dispensará**, en ningún caso, de la adopción por los empresarios **de las medidas de prevención que correspondan**.
- A los trabajadores se les ha de dar la **formación necesaria** para que tengan un adecuado conocimiento del sistema de señalización.

Clases de señales de seguridad

Las señales de Seguridad en función de su aplicación se dividen en:

DE PROHIBICIÓN

Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

DE OBLIGACIÓN

Obligan a un comportamiento determinado.

DE ADVERTENCIA

Advierten de un peligro.

DE INFORMACIÓN

Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento.

En base a ello podemos diferenciar entre:

- **Señal de salvamento:** Aquella que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento.
- **Señal indicativa:** Aquella que proporciona otras informaciones de seguridad distintas a las descritas (prohibición, obligación, advertencia y salvamento).

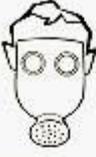
Además de las señales descritas existen la Señal adicional o auxiliar, que contiene exclusivamente un texto y que se utiliza conjuntamente con las señales de seguridad mencionadas, y la señal complementaria de riesgo permanente que se empleará en aquellos casos en que no se utilicen formas geométricas normalizadas para la señalización de lugares que suponen riesgo permanente de choque, caídas, etc. (tales como esquinas de pilares, protección de huecos, partes salientes de equipos móviles, muelles de carga, escalones, etc.).

Señales de seguridad

De uso obligatorio, según el Real Decreto 1403/1.986

Las señales de seguridad y símbolos a utilizar en la aplicación del Real Decreto se relacionan en la Figura 1.

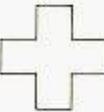
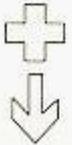
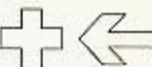
SEÑALES DE PROHIBICION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

** Es importante no confundir esta señal con otra de las mismas características, pero con el color de seguridad ROJO y que se utilizará para indicar la dirección a seguir para acceder a un equipo de lucha contra incendio o a un medio de alarma o alerta, la cual podrá utilizarse sola o acompañada de la significativa correspondiente.*

Fig. 1

El Real Decreto incluye también, como señal complementaria, la de riesgo permanente que se muestra en la figura 2.



Fig. 2

Otras señales de Seguridad

En la figura 3 se relacionan una serie de señales que figuran en la norma UNE-81.501 y que no lo hacen en el Real Decreto, así como otras que se ajustan a esta norma y son de interés.

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA CONTRA CAIDA DE ALTURA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SALVAMENTO					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

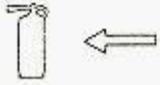
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

Fig. 3

Dimensiones de las señales

Las dimensiones de las señales y las diversas relaciones entre ellas se establecerán tomando para el diámetro exterior o dimensión mayor los valores normalizados correspondientes a lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75.

Las señales de forma rectangular se adaptarán los formatos de la serie A, empleando prioritariamente los formatos principales sobre los alargados.

Los formatos de la serie A figuran en la tabla I.

Tabla I: Formatos de la serie A (UNE 1-011-75)

Designación	Medidas en mm.
4 A0	1.682 x 2.378
2 A0	1.189 x 1.682
A0	841 x 1.189
A1	594 x 841
A2	420 x 594
A3	297 x 420
A4	210 x 297
A5	148 x 210
A6	105 x 148
A7	74 x 105
A8	52 x 74
A9	37 x 52
A10	26 x 37

Los formatos alargados se deben obtener a partir de los formatos de la serie A (véase ejemplos en las tablas II y III)

Tabla II

1/4 A 4

Tabla III

Designación	Medidas mm.
1/3 A 4	99 x 210
1/4 A 4	74 x 210
1/8 A 7	13 x 74

Para el dimensionado de una señal se aplicará, hasta una distancia de 50 metros, la fórmula:

$$S \geq \frac{L^2}{2.000}$$

Siendo:

S = Superficie de la señal en metros cuadrados.

L = Distancia en metros desde la cual se puede percibir la señal.

En la tabla IV se relaciona la distancia máxima de observación prevista para una señal, con la dimensión característica de la misma, representando ésta el diámetro o lado mayor de la señal, o de la distancia entre barras en la señalización complementaria de riesgo permanente.

Tabla IV

Dimensión mm	Distancia máxima según la forma m		
			
1189	34,98	49,73	53,17
841	24,74	35,18	37,61
594	17,48	24,85	26,56
420	12,36	17,57	18,78
297	8,74	12,42	13,28
210	6,18	8,78	9,39
148	4,36	6,19	6,62
105	3,09	4,39	4,70

NOTA: Esta tabla no es válida para señales de salvamento, indicación o adicionales con formatos alargados.

Bibliografía

- (1) Real Decreto 1403/1986, de 9 de mayo, por el que se aprueba la norma sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo.
- (2) Directivas 77/576/CEE y 79/640/CEE, de 25 de julio de 1977 y 21 de junio de 1979.
- (3) Norma UNE 81-501-81 sobre señalización de seguridad en los lugares de trabajo.
- (4) Norma UNE 23-033-81 Parte 1 sobre seguridad contra incendios, señalización.
- (5) Norma UNE 1-011-75 sobre formato final de papeles para escritura y de ciertos tipos de impreso.

Adenda

Revisión normativa

- **REAL DECRETO 1403/1986.** Señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo, (PRESIDENCIA DEL GOBIERNO, BOE núm. 162, de 8 de Julio de 1986).
Afectado por:
 1. Derogado por **Real Decreto 485/1997**, disp. derog. única.
- **Directiva 92/58/CEE** del Consejo, de 24 de junio de 1992, establece las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.