

Aplicaciones ferroviarias
Diseño destinado al uso por PMR
Requisitos generales
Parte 2: Información

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 25 *Aplicaciones ferroviarias*, cuya secretaría desempeña CETREN.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16584-2

UNE-EN 16584-2

Aplicaciones ferroviarias
Diseño destinado al uso por PMR
Requisitos generales
Parte 2: Información

Railway applications. Design for PRM use. General requirements. Part 2: Information.

Applications ferroviaires. Conception destinée à l'usage par les PMR: Exigences générales. Partie 2: Informations.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 16584-2:2017.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16584-2

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org
Depósito legal: M 4077:2018

© UNE 2018

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	7
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta	9
3 Términos y definiciones.....	10
4 Símbolos y abreviaturas	14
5 Requisitos y evaluación.....	15
5.1 Generalidades.....	15
5.2 Infraestructura.....	15
5.2.1 Plazas de aparcamiento para personas con discapacidad y personas de movilidad reducida.....	15
5.2.2 Ruta libre de obstáculos.....	15
5.2.3 Puertas y accesos.....	18
5.2.4 Venta de billetes, mostradores de información y puntos de asistencia al cliente.....	18
5.2.5 Información visual: señalización, pictogramas e información impresa o dinámica	20
5.2.6 Información hablada.....	22
5.2.7 Zona de peligro del andén y bordes de los andenes	22
5.2.8 Extremos de los andenes	23
5.2.9 Andén. Zona operativa de dispositivos de embarque de silla de ruedas.....	23
5.2.10 Cruces a nivel de las vías.....	24
5.2.11 Pantallas	24
5.3 Material rodante.....	25
5.3.1 Asientos.....	25
5.3.2 Espacios para sillas de ruedas	25
5.3.3 Puertas	26
5.3.4 Aseos.....	29
5.3.5 Información al cliente.....	31
5.3.6 Pantallas interiores y exteriores	37
5.3.7 Dispositivo de petición de ayuda.....	38
5.3.8 Compartimentos dormitorios accesibles en silla de ruedas.....	40
6 Metodologías.....	40
6.1 Velocidad de desplazamiento y duración de la visualización de los caracteres en las pantallas interiores.....	40
6.1.1 Generalidades.....	40
6.1.2 Metodología.....	41
Anexo A (Normativo) Señalización relativa a las personas de movilidad reducida (PMR)	42
A.1 Señalización en infraestructura.....	42
A.2 Señalización en material rodante.....	42
A.3 Señal internacional de silla de ruedas	43
A.4 Señal para bucle de inducción	43
A.5 Dispositivo de petición de ayuda.....	44
A.6 Señales de asiento prioritario	44

Anexo B (Normativo)	Características táctiles.....	45
B.1	Pictogramas y caracteres táctiles.....	45
B.2	Mandos táctiles.....	46
B.3	Respuesta táctil o indicación táctil	47
Anexo C (Normativo)	Altura de los ojos	48
Anexo D (Normativo)	Agudeza visual para pantallas	49
Anexo E (Normativo)	Requisitos específicos aplicables al braille.....	56
Anexo F (Normativo)	Características de 'fácil legibilidad'	57
Anexo G (Normativo)	Señales acústicas de las puertas exteriores para viajeros.....	61
G.1	Generalidades.....	61
G.2	Apertura de puertas. Características	61
G.3	Cierre de puertas. Características	62
Anexo H (Normativo)	Verificación CE.....	63
H.1	Componentes de interoperabilidad.....	63
H.1.1	Evaluación de la conformidad.....	63
H.1.2	Aplicación de los módulos.....	63
H.2	Subsistemas	64
H.2.1	Verificación CE (generalidades).....	64
H.2.2	Procedimientos aplicables a la verificación CE de un subsistema (módulos).....	64
Anexo I (Normativo)	Resumen de requisitos de ensayo	66
Anexo J (Informativo)	Requisitos específicos adicionales para el uso de braille.....	68
J.1	Requisitos generales para el braille.....	68
J.2	Comprobación de la legibilidad del braille	69
J.3	Recomendaciones sobre el material del soporte de las inscripciones en braille.....	69
J.4	La celda de braille	69
J.5	Norma de espaciado medio en braille de Marburg	70
J.6	Conjuntos de caracteres en braille.....	71
Anexo K (Informativo)	Ejemplos de pictogramas y de "buenas prácticas"	72
Anexo L (Informativo)	Ejemplos de buenas prácticas para los dispositivos de control utilizados en los aseos	77
L.1	Orientación de los equipos y de las etiquetas asociadas	77
L.2	Identificación de las funciones	77
L.2.1	Generalidades.....	77
L.2.2	La identificación visual de la función debería realizarse mediante pictogramas o palabras simples	77
L.2.3	Identificación táctil de las funciones.....	78
L.3	Indicador "Libre/ ocupado/ fuera de servicio"	80
L.3.1	Generalidades.....	80
L.3.2	Reconocimiento visual	80
L.3.3	Reconocimiento acústico.....	81
Anexo M (Informativo)	Directrices para la evaluación de pantallas electrónicas.....	82
M.1	Generalidades.....	82

M.2	Ejemplo concreto de evaluación	83
Anexo N (Informativo)	Ejemplos de fuentes sans serif (sin remate/serifa)	84
Anexo O (Informativo)	Ejemplos de dispositivos táctiles de bloqueo de puertas de aseos.....	86
Anexo P (Informativo)	Botones de puertas	89
P.1	Ejemplos de botones de puertas.....	89
P.2	Símbolos visuales y táctiles sobre o cerca de los botones de las puertas	89
Anexo ZA (Informativo)	Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2008/57/CE.....	91
Bibliografía		93

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea describe los requisitos específicos de "Diseño destinado al uso por PMR", de aplicación tanto en infraestructura como en material rodante, así como la evaluación de dichos requisitos. Los siguientes puntos se aplican a esta norma:

- Las definiciones y requisitos describen aspectos específicos relativos al "Diseño destinado al uso por PMR", que precisan las personas con discapacidad y las personas con movilidad reducida, de acuerdo con la Especificación técnica de interoperabilidad para personas con movilidad reducida (ETI PMR).
- Esta norma define elementos aceptados universalmente para trayectos libres de obstáculos, que incluyen la iluminación, el contraste, la información táctil y la transmisión de información visual y acústica. Las definiciones y requisitos de esta norma cubren las aplicaciones relativas a infraestructura y material rodante.
- Esta norma solo se refiere a aspectos de accesibilidad de viajeros con movilidad reducida, y no define requisitos y definiciones para otro tipo de viajeros.
- Esta norma parte de la base de que tanto la infraestructura como el material rodante se encuentran en las condiciones de funcionamiento definidas.
- Cuando se indican dimensiones mínimas y máximas, se trata de requisitos absolutos, NO nominales.

La norma "Requisitos generales" consta de tres partes:

- La parte 1 se refiere a:
 - el contraste;
- Este documento constituye la parte 2, y se refiere a:
 - la información hablada;
 - la información escrita;
 - la información táctil;
 - los pictogramas;

- La parte 3 se refiere a
 - la iluminación;
 - las propiedades poco reflectantes;
 - los obstáculos transparentes;
 - la resistencia al deslizamiento.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 81-70:2003, *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.*

EN 16584-1:2017, *Aplicaciones ferroviarias. Diseño destinado al uso por PMR. Requisitos generales. Parte 1: Contraste.*

EN 16584-3, *Aplicaciones ferroviarias. Diseño destinado al uso por PMR: Requisitos generales. Parte 3: Características ópticas y de fricción.*

EN 16585-1, *Aplicaciones ferroviarias. Diseño destinado al uso por PMR. Equipos y componentes a bordo del material rodante. Parte 1: Aseos.*

EN 16585-2:2017, *Aplicaciones ferroviarias. Diseño destinado al uso por PMR. Equipos y componentes a bordo del material rodante. Parte 2: Elementos para sentarse, estar de pie y moverse.*

prEN 16587:2013, *Aplicaciones ferroviarias. Diseño destinado al uso por PMR. Requisitos relativos a los recorridos libres de obstáculos en infraestructura.*

EN 60268-16, *Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 16: Evaluación objetiva de la inteligibilidad del habla mediante el índice de transmisión del habla (IEC 60286-16).*

ISO 3864-1, *Graphical symbols. Safety colours and safety signs. Part 1: Design principles for safety signs and safety markings.*

ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment. Registered symbols.*

ISO 7001, *Símbolos destinados a la información del público.*

ISO 21542, *Edificación. Accesibilidad del entorno construido.*

ETSI EN 301 462 (2000-03), *Human Factors (HF); Symbols to identify telecommunications facilities for deaf and hard of hearing people.*