

# CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD EN EL FERROCARRIL



## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
ESTACIONES .....	4
• Aparcamientos.....	4
• Itinerarios accesibles / itinerarios practicables .....	4
• Accesos .....	7
• Aseos .....	7
• Mobiliario, complementos y elementos en voladizo.....	8
• Mostradores de venta de billetes, información y atención al cliente .....	8
• Máquinas expendedoras y otros elementos interactivos.....	8
• Información visual y acústica .....	9
ACCESO AL TREN DESDE EL ANDÉN .....	11
• Material móvil.....	11
• Estaciones a cargo del administrador de infraestructuras ferroviarias .....	11
• Estaciones a cargo de feve .....	12
DENTRO DEL TREN .....	12
• Asientos .....	12
• Puertas.....	13
ASEOS.....	13
• Aseo estándar .....	13
• Aseo universal.....	14
• Pasillos .....	15
• Información al viajero .....	16
• Desniveles.....	17
• Pasamanos.....	17
• Plazas de camas accesibles para sillas de ruedas .....	17

- Posición del estribo para subir o bajar del tren ..... 18
- Medios auxiliares para personas usuarias de sillas de ruedas ... 19

NORMATIVA..... 21

## ESTACIONES

Las grandes estaciones (las de capitales de provincia y las que tengan más de 1.000 viajeros al día) deben cumplir todas las indicaciones siguientes.

Las estaciones menores (las que tengan entre 750 y 1.000 viajeros al día) solo deben cumplir con las indicaciones donde se las menciona.

- **Aparcamientos**

En un área de aparcamiento público gestionado por una estación grande o una estación menor, debe haber plazas de aparcamiento reservadas para personas con discapacidad autorizadas y con identificación.

Dichas plazas deben:

Tener señalización horizontal y vertical

Estar lo más cerca posible de la entrada accesible y comunicarse con esta a través de un itinerario accesible.

- **Itinerarios accesibles / itinerarios practicables**

Son itinerarios accesibles los señalizados como tal, que permiten el acceso a personas con discapacidad.

Son itinerarios practicables los señalizados como tal, que permiten el acceso de forma segura y puntual a personas con discapacidad en lugares de paso con anchura libre más limitada.

### **Itinerarios exteriores accesibles**

En las estaciones grandes y menores, todos los itinerarios peatonales accesibles deben tener una anchura y una altura mínima suficientes (sin contar con las escaleras, rampas, ascensores, ni otros medios de comunicación vertical).

En las grandes estaciones, los pavimentos deben ser duros, antirreflectantes y antideslizantes; además, deben permitir el desplazamiento sin tropiezos.

Las tapas de arquetas y registros deben estar enrasados con el pavimento. Los alcorques deben estar cubiertos con piezas resistentes lisas o de reja.

Todos los vados deben conseguir que la línea bordillo-calzado no tenga desnivel. Si no es posible, se admite un pequeño desnivel cuando el bordillo sea achafanado.

### **Itinerarios interiores accesibles**

En las estaciones grandes y menores, debe existir un itinerario peatonal interior accesible en la estación, conectando el acceso adaptado de la estación con los puntos esenciales de la misma: taquilla, información, aseos, cafetería y andenes.

El nivel de iluminación de estos itinerarios interiores debe ser de al menos 100 luxes, medidos al nivel del suelo, con una temperatura de color más fría.

En las grandes estaciones, el pavimento de estos itinerarios debe ser antideslizante.

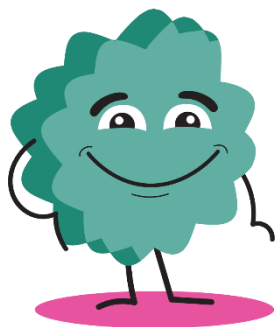
Si no pueden prestarse todos los servicios de trenes desde el andén principal más cercano al edificio de viajeros, debe existir un itinerario accesible para el resto de andenes, evitando los pasos a nivel en las vías.

Para ello, la estación debe contar con pasos elevados o subterráneos que tengan los elementos necesarios para ser accesibles (rampas móviles, ascensores, plataformas salvaescaleras, etc.)

### **Escaleras fijas y rampas**

En las estaciones grandes y menores, las escaleras que no tengan algún dispositivo para que personas usuarias de sillas de ruedas puedan salvarlas no forman parte de un itinerario accesible.

Toda la escalera debe tener un nivel de iluminación de 150 luxes y una temperatura de color de 4.000°K.



En el inicio de la escalera, debe colocarse una franja de pavimento táctil de 120 cm., de color diferente para que contraste con el suelo.

Toda rampa debe tener un nivel de iluminación de, al menos, 150 luxes.

En las grandes estaciones, las rampas fijas en los recorridos principales deben tener una anchura mínima de 90 cm., medida entre barandillas.

El suelo debe ser antideslizante, tanto si está seco como si está mojado.

### **Escaleras mecánicas**

Las escaleras mecánicas no pueden formar parte de un itinerario accesible.

En las grandes estaciones, las escaleras mecánicas no deben tener pendiente en el embarque ni en el desembarque; además, deben tener marcado el borde y los laterales de cada peldaño con una banda de 5 cm. de pintura amarilla reflectante.

En las estaciones grandes y menores, las escaleras deben tener un nivel de iluminación de, al menos, 150 luxes.

### **Rampas mecánicas / pasillos rodantes**

En las estaciones grandes y menores, las rampas mecánicas deben tener un nivel de iluminación mínimo de 150 luxes.

En las grandes estaciones, todas las rampas mecánicas o pasillos rodantes deben:

Tener, al menos, una zona de embarque y desembarque sin desnivel.

Tener pasamanos laterales a 90 cm. de altura, prolongados 45 centímetros y de un color que contraste.

Tener una pendiente máxima de 12º sexagesimales, que equivale al 21,26%.

### **Pasos elevados y subterráneos**

En las estaciones grandes y menores, los pasos elevados y subterráneos deben tener un nivel de iluminación de 100 luxes en toda su longitud.

En las grandes estaciones, los pasos elevados y subterráneos deben tener un área libre de obstáculos de 160 cm. de ancho y 220 cm. de alto.



## **Ascensores de uso público**

En las estaciones grandes y menores, las dimensiones de los ascensores deben permitir su uso a personas usuarias de sillas de ruedas (con su equipaje), acompañadas de otra persona.

## **Barandillas y pasamanos**

En las grandes estaciones, las escaleras y rampas deben tener barandillas a ambos lados y a 2 niveles.

Deben ser continuas y terminar 45 cm. antes y después del tramo de escaleras.

- **Accesos**

En las estaciones grandes y menores, debe haber al menos una puerta accesible para entrar a la estación y otra para entrar a los andenes.

Además, en las grandes estaciones:

Si las puertas son automáticas, de corredera o batientes debe haber células fotoeléctricas para controlar la apertura y cierre de dichas puertas.

Al menos 1 de los pasos controlados debe tener un sistema tipo cuchilla, tipo guillotina o batiente automático, con un paso con luz libre, no menor de 80 cm.

En la entrada principal, debe haber un nivel mínimo de iluminación de 150 luxes.

Si para alcanzar este nivel es necesaria iluminación artificial, el nivel debe ser de, al menos, 40 luxes superior a la iluminación del entorno; además, debe tener una temperatura de color más fría.

Se debe evitar dejar espacios sombríos.

- **Aseos**

En las estaciones que tengan aseos, las dimensiones mínimas de las cabinas son:

De 100 cm. de ancho por 170 cm. de largo, si la puerta abre hacia dentro.

De 100 cm. de ancho por 150 cm. de largo, si la puerta abre hacia fuera.



En las estaciones grandes y menores, al menos 1 cabina de cada grupo debe tener una puerta de 80 cm. de ancho para que las personas de sillas de ruedas puedan usarlos.

Si hay un aseo accesible para ambos sexos, debe tener una entrada independiente al resto.

Todos los aseos deben tener dispositivos con señales sonoras y luminosas para casos de emergencias.

- **Mobiliario, complementos y elementos en voladizo**

En las grandes estaciones, todo el mobiliario, complementos y elementos en voladizo deben contrastar con su entorno y tener bordes redondeados.

El mobiliario y los complementos deben estar situados donde no obstruyan el paso de personas con discapacidad visual.

Todos los elementos en voladizo que estén por debajo de los 220 cm. y sobresalgan más de 15 cm., deben señalizarse con un obstáculo en el suelo. Dicho obstáculo debe ser de 25 cm. como máximo para que puedan detectarlo las personas con discapacidad visual.

En cada área de descanso, debe haber al menos un espacio con asientos ergonómicos (con respaldo) y apoyos isquiáticos.

- **Mostradores de venta de billetes, información y atención al cliente**

Los mostradores de venta de billetes, los de información y los puntos de asistencia al viajero deben estar identificados.

Al menos 1 mostrador debe ser accesible, garantizando esas tres funciones.

- **Máquinas expendedoras y otros elementos interactivos**

En las estaciones grandes y menores, si hay grupos de máquinas con la misma función (o que venden el mismo producto), al menos 1 debe estar adaptada para que pueda usarla una persona usuaria de silla de ruedas.

En cada grupo de teléfonos públicos, debe haber al menos 1 de ellos habilitado para personas con discapacidad; además, debe estar señalizado.



- **Información visual y acústica**

Se debe proporcionar la información básica a los viajeros de manera visual y acústica. La información básica son las variaciones de última hora, las incidencias y las situaciones de emergencia.

### **Señalización**

La información visual debe ser legible en todas las condiciones de iluminación general y simultánea con la información hablada.

Los elementos de información (por ejemplo, carteles, monitores, etc.) deben estar en lugares donde las personas usuarias puedan acercarse o alejarse de ellos para leerlos.

Deben estar iluminados directamente, con colores contrastados entre fondo y texto.

Toda la información emitida por megafonía debe darse a la vez en los paneles o monitores accesibles.

Debe instalarse un bucle de inducción magnética conectado con la megafonía, al menos en la zona del andén más usada.

### **Información dinámica**

En las grandes estaciones, las pantallas de información deben mostrar nombres y palabras completas, pero se admiten abreviaturas de fácil comprensión.

Cada palabra debe mostrarse un mínimo de 2 segundos en la pantalla.

Si se usa un sistema de información en movimiento, la velocidad de desplazamiento no será mayor de 6 caracteres por segundo.

### **Pictogramas**

En las grandes estaciones, no más de 3 pictogramas junto a una única flecha de dirección.

Si hay dotaciones para personas con discapacidad de algún tipo no especificado, debe incluirse un signo conforme a la simbología internacional; además, se incluirá dicho signo a la información direccional para recorridos y servicios accesibles para personas usuarias de sillas de ruedas.

El lugar donde haya un teléfono de texto para emergencias debe estar señalado.

Si hay, debe incluirse el pictograma que aluda a la existencia del servicio de intérprete de lengua de signos en el lugar donde se ubique.

### **Andenes**

En los andenes de nueva construcción:

- ✓ El suelo debe ser antideslizante.  
Es preferible que el acabado superficial sea continuo, pero si no lo es, se deben evitar juntas de más de 0.5 cm. de ancho y profundidad mayor de 0.3 cm.
- ✓ Se debe garantizar esta distancia libre mínima:
  - 160 cm. desde el borde del andén a los elementos fijos paralelos a la vía en menos de 100 cm.
  - 200 cm. desde el borde del andén a los elementos fijos paralelos a la vía en más de 100 cm., pero menos de 1000 cm.
  - 240 cm. desde el borde del andén a los elementos fijos paralelos a la vía en más de 1000 cm.
- ✓ El color del borde del andén debe contrastar con la oscuridad del hueco entre tren y andén.
- ✓ La pieza de borde del andén debe ser de 60 cm. de anchura e incluir, al menos, 2 tiras antideslizantes.

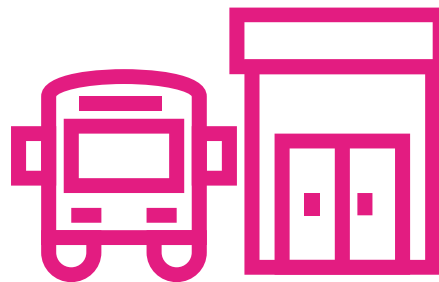
En las estaciones grandes y menores, junto a la pieza de borde de andén, debe haber una franja de solado de botones de 60 cm. de ancho; junto a esta, debe haber una banda de 10 cm. de ancho en color amarillo vivo.

La zona del andén que vayan a usar los pasajeros (15 min. antes de la llegada y 5 min. tras la salida del tren) debe tener una iluminación mínima media de 20 lux., con un valor mínimo de 10 lux.

## ACCESO AL TREN DESDE EL ANDÉN

En las estaciones menores, la entidad responsable de los servicios de asistencia acuerda la forma en que las personas usuarias de sillas de ruedas reciban ayuda

para subir o bajar del tren en condiciones de dignidad y seguridad.



Se pueden establecer otras especificaciones para completar estas condiciones básicas.

- **Material móvil**

Debe haber una puerta a cada lado del tren que conecte una zona adaptada del propio tren con el andén; además, debe contar con algún dispositivo que cubra la distancia entre tren y andén.

El material móvil que no esté armonizado con la altura de los andenes debe tener un elevador a bordo (plataforma elevadora), situado a cada lado del tren o tener equipos móviles en el andén para cubrir el desnivel que pueda existir.

Un elevador a bordo es un dispositivo integrado en un vehículo que es desplegado por el personal de la operadora de transporte. Este sistema es capaz de salvar la máxima diferencia de altura entre el piso del tren y el andén.

- **Estaciones a cargo del administrador de infraestructuras ferroviarias**

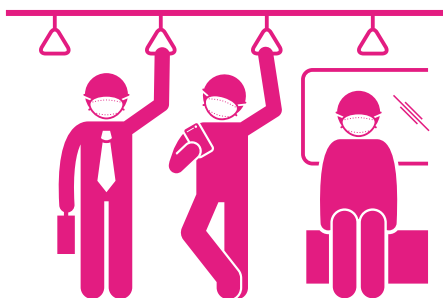
- ✓ Trenes de cercanías: la altura de los andenes y el piso de los trenes tipo CIVIA debe ser de 68 cm.
- ✓ Trenes de Media Distancia: la altura de los andenes debe ser de 68 y 76 cm., pues la altura fijada puede ser diferente, mientras se asegure una correcta accesibilidad.
- ✓ Resto de servicios: la altura de los andenes debe ser de 76 o 68 cm.

Es recomendable que en estaciones donde haya trenes de cercanías y de otro tipo, los andenes tengan un destino especializado en función del servicio que presten.

- **Estaciones a cargo de feve**

Los andenes y los trenes de todos los servicios se sitúan a 105 cm. de altura.

## DENTRO DEL TREN



- **Asientos**

En los trenes o servicios ferroviarios que no necesitan reserva previa de asiento, al menos un 10% de los asientos deben ser de uso prioritario de personas con discapacidad.

### Personas usuarias de sillas de ruedas que viajan en un asiento convencional

En cada tren se deben habilitar asientos prioritarios para personas usuarias de sillas de ruedas que viajen en un asiento convencional. En esos asientos:

- ✓ Debe haber un espacio de aproximación a los mismos, suficiente y accesible.
- ✓ Deben tomarse medidas para ayudar a estos pasajeros en su transferencia de la silla de ruedas al asiento.
- ✓ Deben tomarse medidas para almacenar la silla de ruedas del viajero.
- ✓ Deben tomarse medidas y medios para que ese viajero pueda usar el aseo adaptado (si existe).

### Personas usuarias de sillas de ruedas que no abandonan su silla

- ✓ En trenes de menos de 110 m. de longitud, debe haber 1 espacio para una silla de ruedas.
- ✓ En trenes de 110 a 205 m. de longitud, debe haber 2 espacios para sillas de ruedas.
- ✓ En trenes de 205 a 300 m. de longitud, debe haber 3 espacios para sillas de ruedas.
- ✓ En trenes de más de 300 m. de longitud, debe haber 4 espacios para sillas de ruedas.

Para asegurar la **estabilidad**, el espacio para las sillas de ruedas debe diseñarse de forma que estas puedan ponerse de frente o de espaldas al sentido de la marcha. Su espalda debe tener un respaldo con reposacabezas.

La silla de ruedas debe ir **anclada por el chasis** al suelo del tren, con suficiente rigidez y dispositivos de colocación fácil.

La persona usuaria de silla de ruedas puede llevar un cinturón de seguridad de al menos 3 puntos de anclaje.

El espacio destinado a personas usuarias de sillas de ruedas debe poder acoger una silla de ruedas de las siguientes características:

- ✓ Anchura de 700 mm., más 50 mm. a cada lado para las manos al moverse.
- ✓ Longitud de 1300 mm.
- ✓ Altura de 1400 mm., como mínimo.
- ✓ Círculo de giro de 1500 mm.

En el espacio destinado a las sillas de ruedas, pueden instalarse asientos abatibles o plegables, si cuando estén cerrados no interfieren con las características del espacio destinado a las mencionadas sillas.

- **Puertas**

Todas las puertas exteriores deben disponer de medidas de accesibilidad para las personas con discapacidad visual o física.

## **ASEOS**

Cuando un tren tenga aseos y las dimensiones lo permitan, debe facilitarse un aseo universal junto al espacio destinado a las sillas de ruedas (y, en su caso, a las plazas de camas accesibles).

- **Aseo estándar**

Un aseo estándar no está diseñado para que lo use una persona usuaria de silla de ruedas.

La anchura mínima de paso sin obstáculos es de 500 mm.

Todos los accesorios de control (incluyendo el sistema de descarga de la cisterna) deben ser de un color o tono que contraste con la superficie de fondo e identificables al tacto.

Debe ofrecerse información sobre todos los accesorios, a través de pictogramas que sean táctiles.

Junto al W.C. y al lavabo, debe procurarse instalar barras de asideros verticales y horizontales. El asiento y la tapa del W.C. y todos los asideros deben ser de un color o tono que contraste.

- **Aseo universal**

Es un aseo diseñado para que lo usen todos los viajeros, incluidas las personas con discapacidad.

La puerta de acceso al aseo debe ser de 800 mm. de ancho como mínimo.

El exterior de la puerta debe estar marcado con el símbolo internacional de “provisión para personas con discapacidad”.

Dentro del aseo, debe haber espacio suficiente para que una silla de ruedas maniobre para usar el inodoro y el lavabo.

A cada lado del inodoro, debe haber un asidero horizontal. El asidero del lado accesible para la silla de ruedas debe ser desplazable, pudiendo la persona usuaria pasar de la silla al inodoro y viceversa.

La distribución del aseo debe permitir la aproximación de la silla de ruedas al inodoro con su eje a 45 grados con el eje del W.C. en planta para facilitar la transferencia de la silla al inodoro (y viceversa).

La superficie del asiento del W.C., cuando se baje la tapadera, debe ser de entre 450 y 500 mm. de altura.

El lavabo debe no tener pie, de modo que bajo su vaso quepan las piernas de una persona en silla de ruedas:

- ✓ Altura mayor o igual a 700 mm.
- ✓ Fondo mayor o igual a 500 mm.
- ✓ Ancho mayor o igual a 500 mm.

La distribución del aseo debe permitir que la persona usuaria de silla de ruedas entre al lavabo de frente.



Todos los elementos (lavabo, jabonera, papel higiénico, grifos y secador de manos) deben ser accesibles para una persona usuaria de silla de ruedas.

El aseo debe tener al menos 1 dispositivo que permita a la persona con discapacidad avisar en caso de peligro. Dicho dispositivo debe ser distinto a cualquier otro del aseo, con un color y forma diferente a otros dispositivos de control.

Los dispositivos de alarma deben poder accionarse con la mano, sin usar una fuerza mayor de 30 N.

Dentro del aseo, debe instalarse una indicación visual y sonora para cuando se active el sistema de alarma.

La puerta de este aseo debe ser corredera y continua, con una luz libre de paso de 800 mm. como mínimo.

- **Pasillos**

Desde la entrada del vehículo, la anchura mínima de paso es:

- ✓ De 450 mm. desde el nivel del piso hasta una altura de 1000 mm.
- ✓ De 550 mm. desde una altura de 1000 mm. hasta 1950 mm.

El pasillo para circular entre vehículos interconectados debe tener una anchura mínima de 550 mm.

Desde la entrada al vehículo, los accesos a y desde los espacios destinados a las sillas de ruedas, o las zonas y puertas accesibles para las mismas y el aseo universal (y, si existen, las plazas de camas accesibles) deben tener una anchura libre de 800 mm. como mínimo hasta una altura de 1450 mm.

En todos los pasillos, el nivel de iluminación debe ser menor de 150 luxes.

Junto a cada espacio destinado a las sillas de ruedas, se debe disponer de un espacio de maniobra para las personas usuarias de estas con un diámetro mínimo de 1500 mm.

- **Información al viajero**

Toda la información debe ajustarse a las reglas europeas o nacionales. Debe ser coherente con el sistema general de orientación e información, especialmente en lo que a color y contrastes respecta.

Debe procurarse transcribir los mensajes de megafonía a texto escrito.

La información visual debe contrastar sobre el fondo en el que esté (se aconsejan letras claras sobre un fondo oscuro).

Los elementos de información (por ejemplo, carteles, paneles, etc.) deben colocarse en lugares que permitan a las personas acercarse o alejarse para leerlos.

Todas las señales de seguridad, advertencia, obligación y prohibición deben incluir pictogramas.

En los vehículos de nueva construcción, dentro de cada tren, debe mostrarse el recorrido del mismo o el destino final.

La “próxima parada” del tren debe mostrarse de forma que pueda ser leída como mínimo desde el 50% de los asientos para viajeros de cada vagón. Esta información debe mostrarse con el tiempo necesario para informar a los viajeros.

El requisito de que los anuncios de destino y “próxima parada” del tren sean visibles desde el 50% de los asientos no se exige, si el tren está total o parcialmente dividido en compartimentos de no más de 8 viajeros; no obstante, un visualizador debe ser visible para una persona de pie y para una usuaria de silla de ruedas.

Si el vagón ofrece reserva de asientos, su número o letra debe mostrarse en todas las puertas de acceso al tren o a la sala de viajeros (o junto a ellas).

Si los asientos se identifican con números o letras, estos deben estar en una zona visible y fácil de identificar. Además, los números o letras deben contrastar con el fondo.

Los vehículos de nueva construcción deben tener un sistema de megafonía que pueda usarse para difundir avisos rutinarios o de emergencia. Dichos avisos se difundirán también a través de texto escrito.



## **Ocio e información**

Las películas que se proyecten en el trayecto deben ser subtituladas, si alguna persona con discapacidad lo solicita al personal de a bordo.

- **Desniveles**

La huella de todos los escalones debe estar destacada por una banda en el borde. Debe ser de una textura y color diferentes, bien contrastada.

No se permiten escalones entre una puerta accesible para sillas de ruedas, un espacio destinado a las mismas, un compartimento dormitorio universal y el lavabo universal.

- **Pasamanos**

Todos los pasamanos deben contrastar con el fondo.

Las entradas con más de 2 escalones deben tener pasamanos a ambos lados. Cuando sea posible, estos pasamanos deben prolongarse 45 cm. antes y después del tramo de escalera.

Deben instalarse pasamanos o asideros en (o junto a) las pasarelas de intercomunicación.

- **Plazas de camas accesibles para sillas de ruedas**

En un tren con camas para viajeros/as, uno de los vagones debe tener, al menos, una plaza de cama accesible para personas usuarias de sillas de ruedas.

Si un vagón tiene plazas de camas accesibles para personas usuarias de sillas de ruedas, el exterior de la puerta del vagón debe tener el símbolo internacional de “provisión para personas con discapacidad”.

La plaza de cama accesible debe tener al menos 2 dispositivos de control de emergencia.

El dispositivo de control de emergencia inferior debe estar situado donde pueda ser cómodamente alcanzado por una persona tumbada en el suelo.

Dentro del compartimento de camas, se debe instalar un medio de indicación visual y audible que avise cuando el dispositivo de control de emergencia se active.

- **Posición del estribo para subir o bajar del tren**

Si es necesario, el escalón más bajo (primer nivel) debe estar situado en el límite inferior del gálibo de construcción del vagón. La posición horizontal de dicho escalón debe estar en el límite exterior del gálibo de construcción del vagón.



### **Estribos de entrada y salida**

Todos los estribos de entrada y salida deben ser antideslizantes. Deben tener una anchura real y sin obstrucciones del tamaño del vano de la puerta.

El nivel mínimo de iluminación de los estribos debe ser de 75 luxes.

Dentro de lo posible, todos los escalones deben tener la misma altura, destacados con una banda antideslizante cercana al borde.

Dicha banda debe tener una textura y color diferente, que contraste y esté enrasada con el resto de pavimento del escalón. La banda debe extenderse por todo el ancho de los escalones en las superficies frontal y superior del borde.

El acceso al vestíbulo del vagón debe poder realizarse con un máximo de 4 escalones (y uno de ellos puede ser móvil).

### **Estribos móviles**

Un estribo móvil es un dispositivo automático integrado en el vagón, que se acciona con la apertura y cierre de la puerta.

Se pueden usar estribos móviles cuando se ajusten a los requisitos del gálibo de construcción para el material rodante.

Si el estribo móvil se extiende más allá de lo permitido por las reglas del gálibo, el tren debe estar inmovilizado mientras dicho estribo esté extendido.

La extensión del estribo móvil debe estar completada antes de que se abra la puerta.

La recogida del estribo solo puede empezar cuando la puerta esté completamente cerrada.

Se debe instalar un mecanismo que asegure la estabilidad de los estribos móviles cuando se extiendan y se recojan.

La superficie del estribo móvil debe ser antideslizante, de una textura y color diferente, bien contrastados. Debe tener una anchura similar a la del vano de la puerta.

El estribo móvil debe tener un dispositivo que detenga su movimiento de salida, si su borde anterior entra en contacto con cualquier objeto rígido.

- **Medios auxiliares para personas usuarias de sillas de ruedas**

En el andén de una estación accesible, cuando una puerta compatible con las sillas de ruedas se abra en explotación normal, debe proporcionarse un medio auxiliar para usarlo entre dicha puerta y el andén. Así, una persona usuaria de silla de ruedas puede subir y bajar del tren.

Este requisito de medio auxiliar no es necesario, si el espacio entre el umbral de la puerta y el borde del andén es salvable con seguridad.

Para las rampas de acceso, estribos despletables y plataformas elevadoras, en el medio auxiliar de acceso debe caber una silla de ruedas de dimensiones convencionales (1200 x 700 mm.); además, debe soportar al menos 300 kilos en el centro de la rampa.

Las superficies de los medios auxiliares de acceso al tren deben ser antideslizantes, de 760 mm. de ancho por lo menos. Si la superficie tiene menos de 900 mm. de ancho, sus bordes deben estar realizados para evitar que las sillas de ruedas puedan salirse.

### **Requisitos específicos para rampas**

Una rampa de acceso debe colocarse manualmente por el personal de la operadora ferroviaria o desplegarse de forma semiautomática, accionada por el mencionado personal.

La inclinación de dicha rampa debe tener un valor máximo del 18% (puede requerir ayuda al viajero).

Debe proporcionarse un compartimento seguro para guardar las rampas.

### **Requisitos específicos para rampas semiautomáticas**

Un control debe asegurar que el tren no se mueva hasta que se guarde la rampa semiautomática.

La rampa semiautomática debe tener un dispositivo capaz de detenerla, si su borde entra en contacto con un objeto rígido.

Dicha rampa debe poder soportar una carga vertical de 2 kN, sin deformarse.

Debe instalarse un mecanismo que asegure la estabilidad de las rampas semiautomáticas, tanto desplegadas como replegadas.

### **Requisitos específicos para planchas-puente**

Una plancha-puente es un dispositivo integrado en el tren, que puede ser automático o manual. Si es automático, se activa cuando la puerta se abre o se cierra.

La plancha-puente debe:

- ✓ Permanecer horizontal sin apoyo por el andén de la estación.
- ✓ Soportar una carga vertical de 2kN, sin deformarse.
- ✓ Tener superficie antideslizante, de una textura y color diferente, que contrasten. Su
- ✓ Tener la misma anchura que el vano de la puerta.
- ✓ Tener un método de emergencia para desplegarla y guardarla, si no hay corriente eléctrica.
- ✓ Tener una fuerza máxima que se ajuste a lo siguiente:
  - En la posición de apertura, no debe exceder del máximo de 300 N al tropezar con un obstáculo.
  - Cuando los viajeros puedan estar de pie sobre una plancha-puente, esta no funcionará con una fuerza vertical de 150 N aplicada en un área de 80 mm. de diámetro.

Debe haber un mecanismo que asegure la estabilidad de las planchas-puente, desplegadas y replegadas.

Los laterales donde se encuentre insertada la rampa deben ser de color amarillo reflectante.

## **NORMATIVA**

[REAL DECRETO 537/2019, de 20 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.](#)

[REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.](#)