



INFORMACIÓN ESENCIAL DE LA NORMA EN 131 PARA ESCALERAS PORTÁTILES

Información para el cliente

LA NORMA EUROPEA EN 131

Las normas son reglas reconocidas de la técnica e incluyen especificaciones para la fabricación y el ensayo de los productos. Las escaleras están reguladas por la norma europea EN 131.

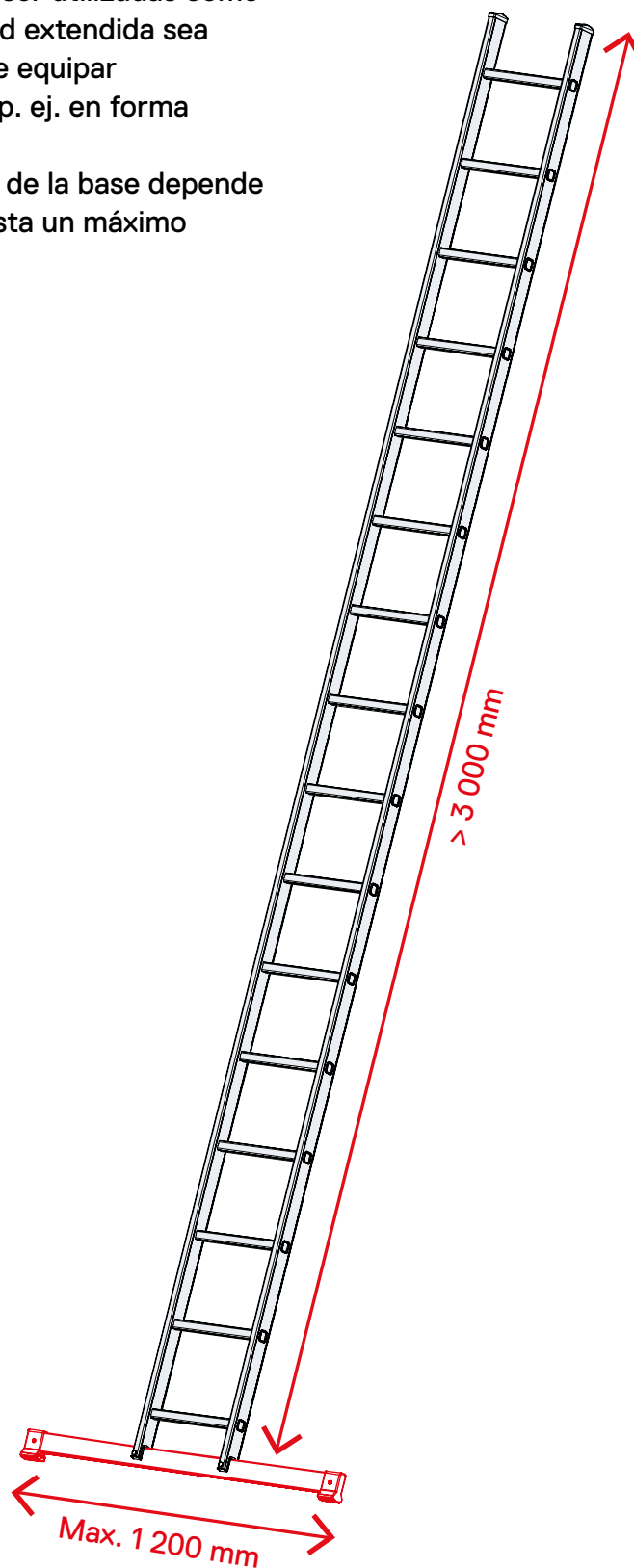
Esta norma consta de varias partes que regulan diferentes requisitos de las escaleras.

	Parte 1	Parte 2	Parte 3
Índice	Denominación, tipos de construcción, medidas funcionales	Exigencias, ensayos y marcación	Información para los usuarios
Nueva edición	02/2016	04/2017	01/2018

	Parte 4	Parte 5	Parte 6
Índice	Escaleras de una más articulaciones	Escaleras telescópicas	Escaleras móviles con plataforma
Nueva edición	06/2020	05/2019	09/2013

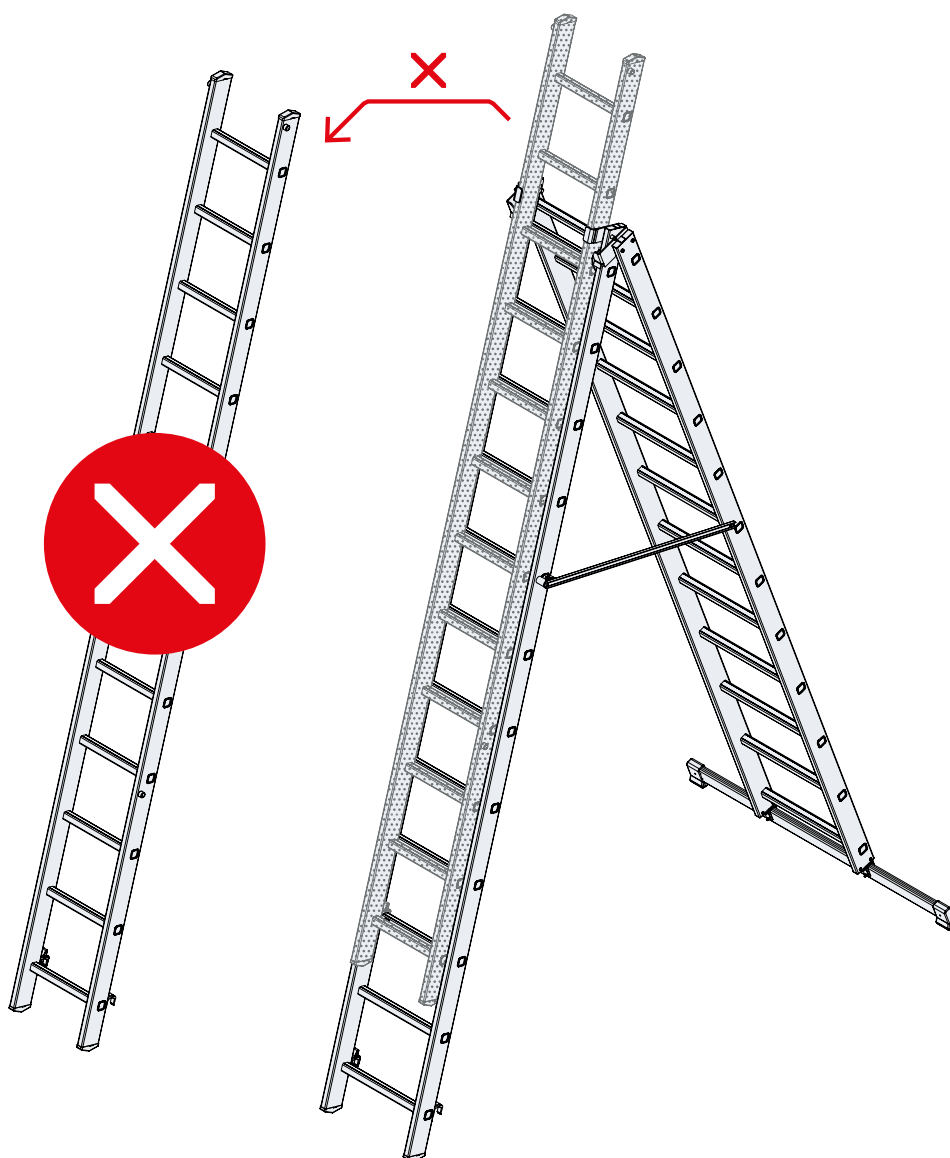
ENSANCHAMIENTO DE LA BASE PARA LAS ESCALERAS DE APOYO

- Todas las escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de apoyo, y su longitud extendida sea superior a 3 000 mm, tienen que equipar un ensanchamiento de la base (p. ej. en forma de una traviesa).
- La longitud del ensanchamiento de la base depende de la longitud de la escalera, hasta un máximo de 1 200 mm.



BLOQUEO DEL TRAMO DE ESCALERA DESMONTABLE

- En las escaleras correderas o transformables, en las que se pueda desmontar la parte superior y utilizarla por separado, esa parte (siempre que tenga más de 3 000 mm de longitud) tiene que estar asegurada contra el desmontaje o disponer también de un ensanchamiento de la base que, no obstante, no debe afectar negativamente a la seguridad en la utilización.
- Esto afecta en primera línea a las escaleras correderas on más de 2×10 peldaños y a las escaleras transformables con más de 3×10 peldaños.

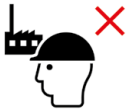


DOS CLASES DE ESCALERAS DIFERENTES

- En la actual edición de la norma se dividen las escaleras en dos clases:
 - escaleras para usos profesionales (profesional)



- escaleras para usos no profesionales (particular)



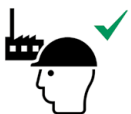
- Según la clase, las escaleras tienen que ser sometidas a ensayos con diferentes criterios de control.

ENSAYO DE DURABILIDAD PARA ESCALERAS DE TIJERA

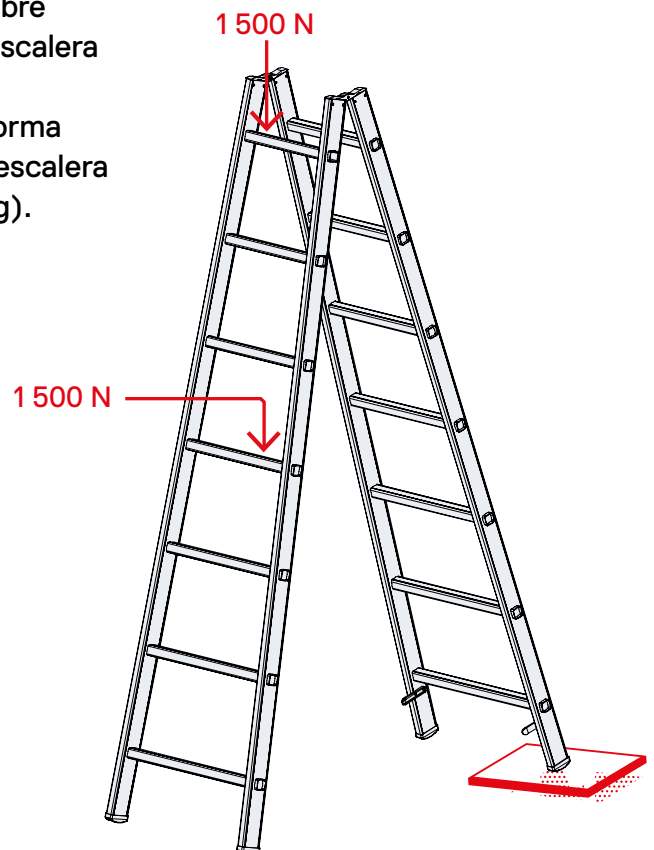
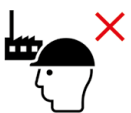
- Procedimiento de comprobación:
 - Consiste en colocar un larguero de la escalera sobre una elevación de 20 mm de altura y asegurar la escalera para que no se deslice. A continuación se carga alternadamente el escalón, el peldaño o la plataforma superior y un escalón o peldaño del centro de la escalera con una carga de prueba de 1 500 N (unos 153 kg).

- Escaleras comprobadas:
 - escaleras de tijera
 - escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de tijera

- Ciclos:
 - 50 000 ciclos de carga para escaleras de uso profesional



- 10 000 ciclos de carga para escaleras para uso no profesional

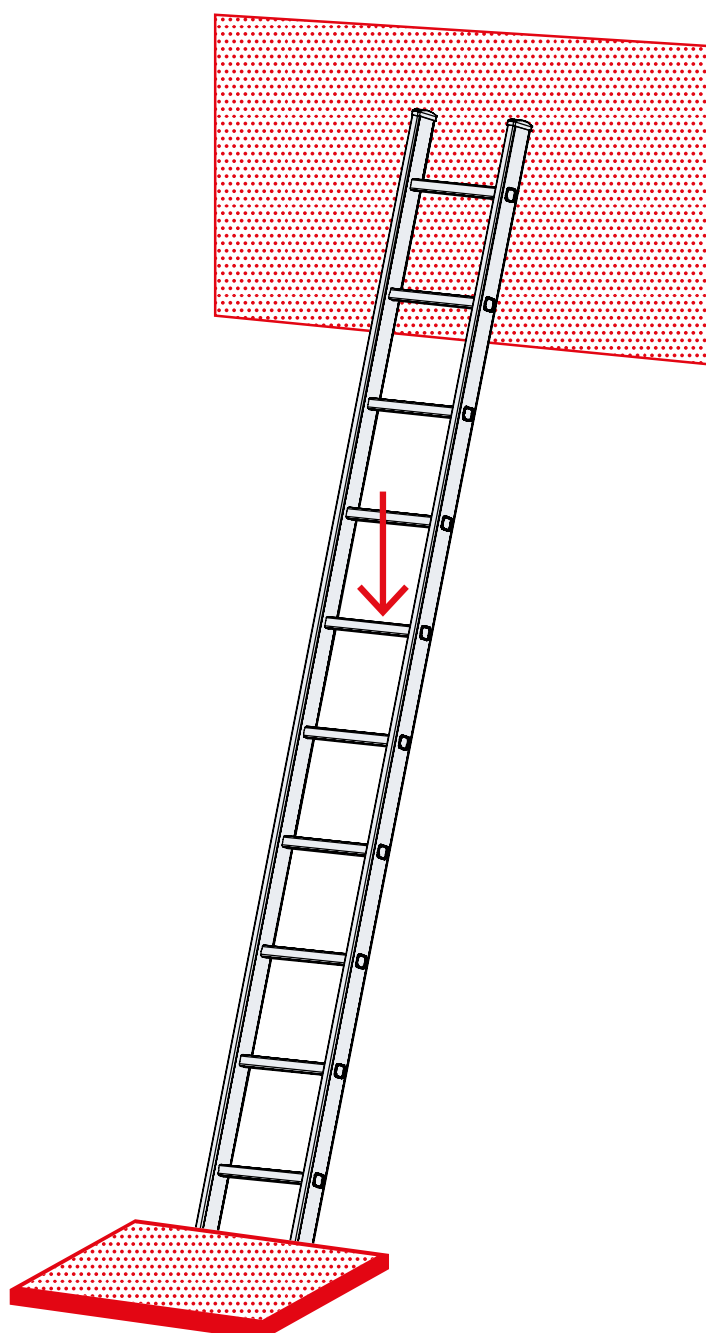


ENSAYO DE RESISTENCIA PARA ESCALERAS DE APOYO Y DE TIJERA

- Procedimiento de comprobación:
 - El ensayo de resistencia tiene que realizarse en la posición de uso de la escalera. Las escaleras tienen que soportar esas cargas sin fallar durante un minuto y no presentar después puntos de rotura ni fisuras visibles. Sin embargo, se admiten deformaciones permanentes.
- Escaleras comprobadas:
 - escaleras de tijera
 - escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de tijera
 - escaleras de apoyo
 - escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de apoyo
- Cargas de prueba:
 - 2 700 N (unos 275 kg) para escaleras de uso profesional

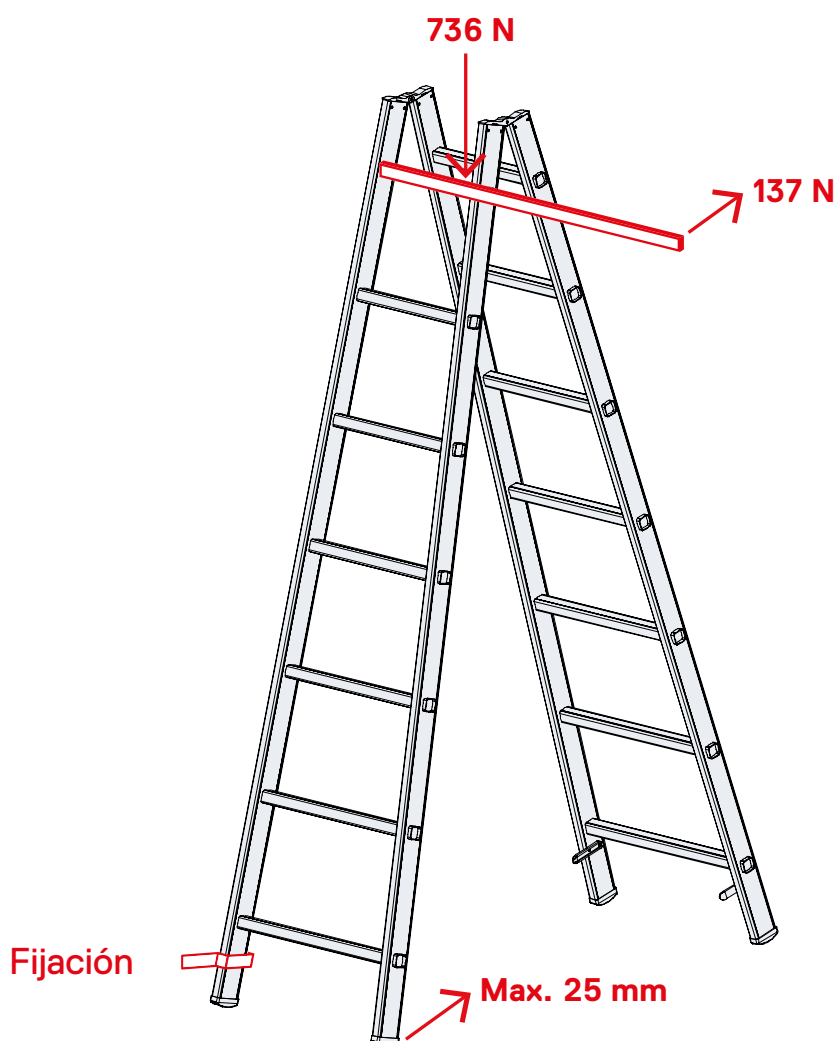


- 2 250 N (unos 229 kg) para escaleras de uso no profesional



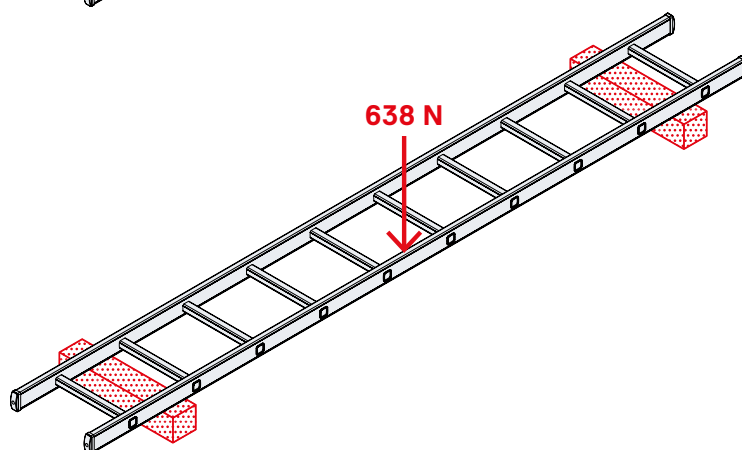
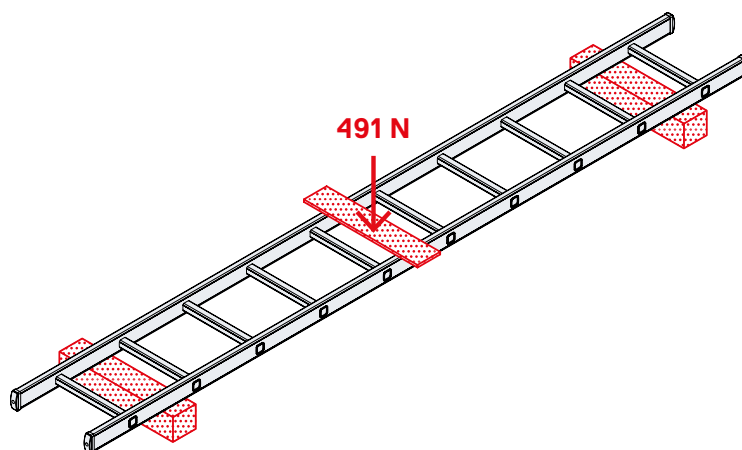
ENSAYO DE TORSIÓN PARA ESCALERAS DE TIJERA

- Procedimiento de comprobación:
 - Para probar la rigidez de las escaleras de tijera se coloca una barra de acero con 500 mm salientes en el escalón, peldaño o plataforma superior. Se fija el lado opuesto de la escalera por el larguero y se aplica sobre la escalera una carga de 736 N (unos 75 kg). A continuación se ejerce fuerza en el extremo de la barra con una carga de 137 N (unos 14 kg) en dirección contraria al lado fijado. La base de la escalera no fijada solo puede desplazarse un máximo de 25 mm de su punto inicial durante el ensayo.
- Escaleras comprobadas:
 - escaleras de tijera
 - escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de tijera
- Cargas de prueba:
 - Para comprobar la torsión en las escaleras „profesionales“ y „particulares“ se utilizan las mismas cargas de prueba.



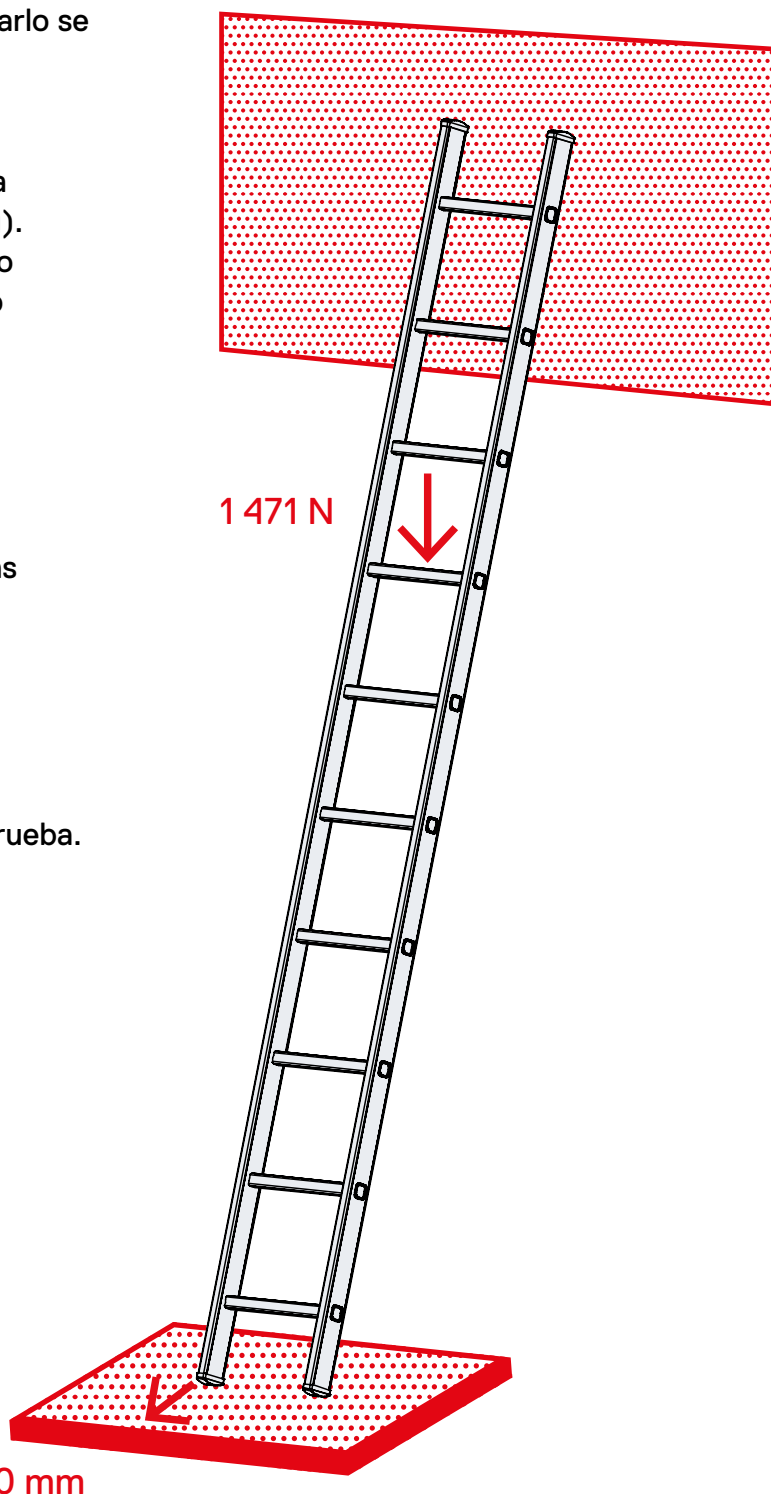
ENSAYO DE TORSIÓN PARA ESCALERAS DE APOYO

- Procedimiento de comprobación:
 - La prueba de torsión sirve para comprobar la rigidez a la torsión de las escaleras simples. Para ello, se coloca una escalera sobre dos caballetes y ambos largueros se cargan con 491 N (aprox. 50 kg) durante medio minuto. Se mide la flexión resultante, que sirve como magnitud de referencia para la segunda parte de la prueba.
 - En la segunda parte de la prueba, un larguero se carga en el centro con 638 N (aprox. 65 kg) y, a continuación, la flexión de los largueros se mide de nuevo. La diferencia de flexión entre la primera y la segunda medición no puede ser superior al valor límite predeterminado.
- Escaleras comprobadas:
 - escaleras de apoyo
 - escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de apoyo
- Cargas de prueba:
 - Para comprobar la torsión en las escaleras „profesionales“ y „particulares“ se utilizan las mismas cargas de prueba.



ENSAYO DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

- Procedimiento de comprobación:
 - Este ensayo sirve para comprobar la resistencia al deslizamiento de los tacos o las bases de la escalera y es aplicable a todos los tipos de escaleras que puedan ser utilizadas en la posición de una escalera de apoyo. Para realizarlo se coloca la escalera sobre una placa de cristal, apoyándola sobre una superficie de prueba definida. A continuación se aplica una carga de prueba de 1 471 N (unos 150 kg). El procedimiento debe ser repetido cuatro veces. Al final de las cuatro repeticiones, la escalera no puede haberse deslizado más de 40 mm hacia fuera.
- Escaleras comprobadas:
 - escaleras de apoyo
 - escaleras que puedan ser utilizadas como escaleras de apoyo
- Cargas de prueba:
 - Para comprobar la resistencia al deslizamiento en las escaleras „profesionales“ y „particulares“ se utilizan las mismas cargas de prueba.



INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

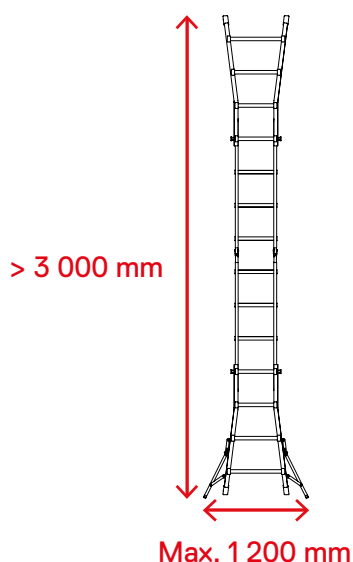
- En la parte 3 de la norma EN 131 se regulan los avisos para los usuarios. Se contempla aquí, entre otros aspectos, la definición de avisos de seguridad en forma de pictogramas que tienen que ser aplicados sobre la escalera. Con cada escalera se debe hacer entrega de un manual de instrucciones impreso en el idioma del país respectivo. Ese manual debe contener una aclaración de los avisos de seguridad, así como las indicaciones sobre el montaje, el uso, el mantenimiento y el almacenamiento.



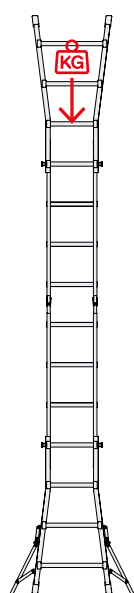
ESPECIFICACIONES PARA ESCALERAS ARTICULADAS



Las escaleras multiusos con peldaños de 4x3 que se pueden utilizar como plataforma de trabajo deben ser suministradas por el fabricante, **incluida la plataforma correspondiente.**



Las escaleras articuladas, como las escaleras telescópicas o las escaleras multiusos, deben cumplir los requisitos de tipo estipulados en la parte 1 de la norma EN 131. Todas las escaleras que se puedan utilizar como escaleras apoyables y que tengan una **longitud superior a 3 000 mm** deben contar con un soporte más amplio. La longitud del soporte ampliado depende de la longitud de la escalera y será como **máximo de 1 200 mm.**



Las escaleras articuladas ya debían cumplir las directrices de ensayo de la parte 2 de la norma EN 131. El ensayo de resistencia establecido en esta norma se lleva a cabo **en la posición de uso de la escalera.** En el caso de escaleras con varios pares de articulaciones, la carga de ensayo se **aplicará por encima del par de articulaciones más alto.**

Hymer-Leichtmetallbau GmbH & Co. KG

Käferhofen 10 | 88239 Wangen | Alemania

Teléfono +49 75 22 700-700

international-sales@hymer-alu.de | hymer-acceso.es