



TIPOS DE MOSQUETONES SEGUN LA NORMA EN 12275:2013

Esta norma regula los equipos de escalada y alpinismo, mosquetones, requisitos de seguridad y métodos de ensayo. Según esta norma los mosquetones se dividen en siete tipos diferentes. Cada uno de los tipos lleva asociada una letra

Tipo B

Dentro de este tipo de mosquetón podríamos encontrar dos subfamilias: Una comprendida por mosquetones con cierre de seguridad y otra subfamilia formada por los mosquetones sin ese elemento de seguridad
En primer lugar vamos a exponer el modelo con cierres de seguridad



Su forma suele ser asimétrica. Son mosquetones fabricados en aluminio ligero o de acero y son de alta carga, con seguro de rosca y muchos de ellos con sistema Keylock.

La forma de D transfiere la mayor parte de la carga al eje principal del mosquetón, que es el más resistente. Además, la forma asimétrica es ideal para sistemas de retención.

Los diferentes sistemas de seguridad (Rosca, automáticos...) permiten obtener una mayor seguridad de cierre del gatillo y los hace adecuados incluso para trabajos en ámbito profesional. Adecuados para el uso en reunión

Se utilizan cuando la posible apertura del mismo no suponga un peligro para el usuario, y su utilización sea un tiempo relativamente corto. Dentro de los mosquetones sin seguro encontramos los de las cintas exprés, fáciles y cómodos de usar, de forma que podamos colocarlos en las plaquetas de fijación con rapidez, minimizando el tiempo en el que estamos operando para fijarnos a la pared y evitar la caída. Cuando se usen estos tipos de mosquetón, deberemos buscar los valores de resistencia en su eje mayor con el cierre abierto, entorno a los 10kN (resistencia superior a la norma), siendo esta posición del gatillo la principal causa de rotura de los mosquetones. Bien por el efecto whiplash o por apertura accidental en contacto con la roca.



Tipo X

Estos tipos de mosquetón provienen de los primeros elementos utilizados en escalada. Su forma totalmente ovalada de origen ha ido cambiando poco a poco, siendo últimamente una forma "D" la más utilizada en la actualidad

No son aptos para dar protección total en caso de caída debido a sus limitaciones de diseño, que restringen su capacidad de resistencia, en especial en las situaciones de trabajo con el cierre abierto. Pero su diseño los hacen muy útiles para su uso con poleas, placas laterales, algunos bloqueadores, etc. Sus ventajas están en su polivalencia y bajo coste





Tipo H

Las siglas HMS son una abreviatura del término alemán *Halbmastwurfsicherung*, que significa "aseguramiento de medio ballestrinque"

A los mosquetones diseñados específicamente para esta técnica se les llama mosquetones HMS, aunque puede utilizarse cualquier tipo de mosquetón que permita dar dos vueltas a una cuerda en su interior.

Los mosquetones HMS no están diseñados, a diferencia de lo que muchos creen, para usarlos como punto central de una reunión y sobrecargarlos triaxialmente

La forma ancha de la pera no está pensada para guiar la carga hacia el brazo rígido del mosquetón (el lado más resistente), sino para permitir el movimiento del nudo en el mosquetón (lo que en el artículo llaman *guiado neutro de las cuerdas*).



A la izquierda mosquetón de seguro HMS. A la derecha mosquetón de seguro NO HMS. Obsérvese cómo el HMS aleja la carga del brazo rígido (el brazo más resistente)





Tipo T

Mosquetones con cierres automáticos o combinación de uno o más mosquetones junto con cintas exprés. Diseñados para asegurar la carga en una dirección determinada. Este tipo de mosquetón es un buen concepto ya que limita la posibilidad accidental de que la carga no se mantenga en el eje transversal, que es donde el mosquetón soporta una mayor resistencia



Tipo K

Sus diseños los hace muy recomendables construir sets de vía ferrata o equipo de amarre de seguridad.

Suelen ser mosquetones de gran apertura, con cierres automáticos con doble gatillo de seguridad, destinados para enganchar a un escalador, a un sistema de anclaje de vía ferrata.

Para facilitar este tipo de conexión, en la norma se les exige una mayor apertura del cierre que al resto que sus compañeros (21mm). Así como mayores requisitos de resistencia en su eje principal (25KN),

Tipo

A

Mosquetones de nuevo diseño, unidireccionales equipados con cierres automáticos que actúan en contacto con el punto de anclaje.

Fabricado por KONG en colaboración con el Politécnico de Milán, Frog es único, tanto en su forma como en su mecanismo.

Frog cambia completamente el concepto de mosquetón entendido como "gancho"

La introducción es muy rápida y segura incluso para anclajes "lejanos", no accesibles con conectores clásicos. Se cierra automáticamente entrando en contacto con el anclaje.





Tipo Q

Mosquetones que se cierran mediante un cierre de rosca, el cual es la parte del mosquetón que soporta la carga, cuando se enrosca totalmente.

La norma les exige cuatro giros completos de cierre de rosca. Estas características los hace mucho más resistentes, ligeros y económicos que los mosquetones de cierre automático, por lo cual son muy útiles para abandonar en escalada en caso de necesidad.



NORMA EN 12275:2013 RESISTENCIA DE LOS MOSQUETONES

La resistencia es la capacidad que posee el mosquetón de soportar cargas o tracciones, estáticas y dinámicas, sin sufrir una deformación permanente (deformación plástica), por lo que es altamente recomendable conocer el uso que tendrá el mosquetón antes de decidir usar un modelo en específico.

La unidad utilizada es el Newton (N), que es una unidad de fuerza, es la que se ejerce al acelerar 1 metro sobre segundo cuadrado a una masa de 1Kg.

1Kg * 1m/s2 = 1N

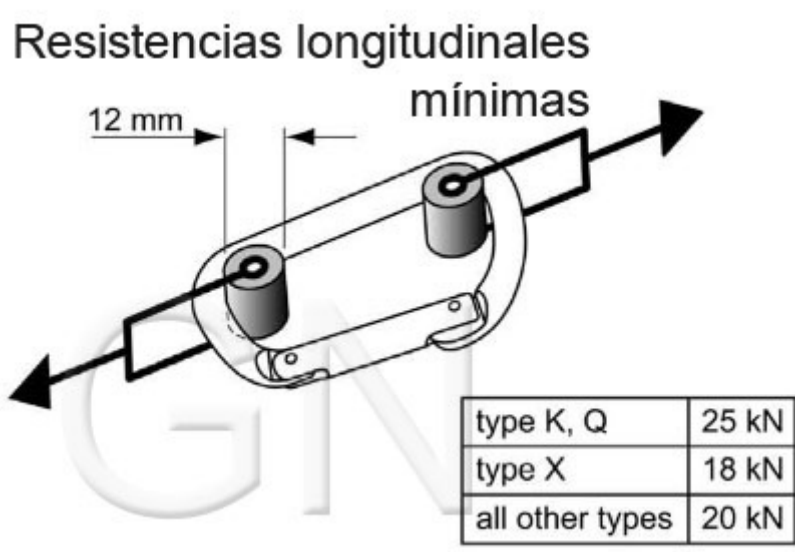
La medida corrientemente utilizada por los fabricantes es el Kilo newton (KN) que es equivalente a 1000 newtons de fuerza. Estas resistencias varían según el modelo utilizado, pero por lo general van desde 22 hasta los 45 KN en el eje longitudinal, mas resistente, y entre 6 y 12 KN en el eje transversal.

Resumiendo:
Las letras KN en cuerdas, mosquetones, etc, significa Kilo Newtons, y expresa que el equipo está preparado para soportar esa fuerza. A mayor KN, mayor resistencia. 1 KN es mas o menos 100 kilos, pero hay que tomar en cuenta que ante una caída el peso se ve aumentado varias veces.

Otra resistencia que debe ser considerada es con el cierre abierto, y esto es de especial importancia cuando se utilizan mosquetones simples, que son propensos a abrirse ante un esfuerzo violento de tracción.

De acuerdo con las Directivas que regulan su so en el mundo laboral como en el de la escalada, deben llevar labrado en su cuerpo las resistencias o tolerancias máximas recomendables, la marca CE. Algunos pueden utilizar el sistema de normas UIAA, que es más exigente que el CE, pero mundialmente es menos adoptado por los fabricante. En las siguientes imágenes se muestran las resistencias más comunes así como un ejemplo del marcaje de un mosquetón según la normativa vigente

Fuente: Imerú Alfonso Hernández





GRUPO
NAVENDI

Pol. Ind. Noain-Esquiroz
Calle H, Nave 32 Esquiroz
Navarra-España-

Horario: 08:30 a 13:30
15:30 a 18:30

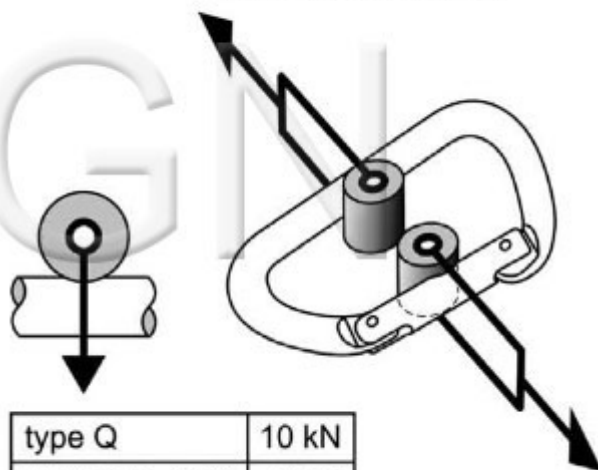
Horario Verano
de 1 Julio a 10 de Sep
de 08:00 a 15:00

navendi@navendi.com

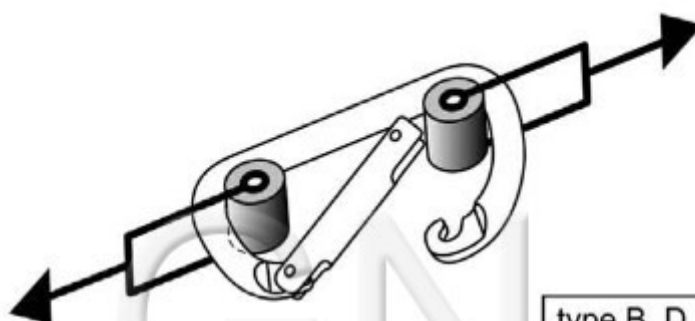
T. +34 948 19 80 02
T. +34 629 62 83 53
F. +34 948 06 11 38



Resistencias mínimas transversales



type Q	10 kN
type B, H, K, X	7 kN
typ D	--



Resistencias mínimas con el gatillo abierto

type B, D	7 kN
type H	6 kN
type X	5 kN
type K, Q	--

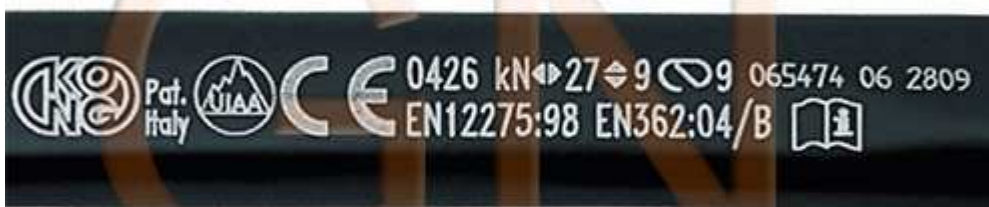


Logo o nombre del fabricante, importador o distribuidor

Logo UIAA como referencia a la norma UIAA 121, Equivalente a la En 12275

Norma EN 12275:1999 que se aplica a los mosquetones de alpinismo y escalada

Norma EN 362: 2005 que se aplica a los mosquetones considerados (como EPI (Equipos de protección personal



Resistencia longitudinal: 27

Resistencia transversal: 9

Resistencia con el gatillo abierto: 9

También suelen mostrarse unos números que identifican el lote y la fecha de fabricación, pero esta información depende del fabricante

En caso de duda, viene explicado en el folleto de instrucciones que viene con el mosquetón