

EQUIPOS DE MONTAÑISMO Y ESCALADA

EN 13089

PIOLETS Y HERRAMIENTAS DE HIELO

2 TIPOS DE HERRAMIENTA: TIPO 1 (B) Y TIPO 2 (T)	2,5 kN ENSAYO DEL MANGO (AMBOS TIPOS), DEFORMACIÓN ≤ 3 MM	42 / 60 Nm RESISTENCIA DEL PICO, TIPO 1 / TIPO 2	-35 °C ACONDICIONAMIENTO PREVIO, MÍNIMO 1 H
---	--	---	--

Esto no es la norma.

Esta página es una explicación simplificada elaborada por Divertical para dar una visión general de los requisitos y los métodos de ensayo. No contiene toda la información de la norma ni la sustituye. Para los requisitos completos y vinculantes consulte la versión oficial de la norma, disponible en su organismo nacional de normalización. Divertical se reserva el derecho a errores u omisiones en el texto.

EDICIÓN SUSTITUIDA

Esta página describe la edición EN 13089:2011+A1:2015, que ha sido sustituida por EN 13089:2011+A3:2023 (tras la modificación A2:2021). Los valores y requisitos de la edición vigente pueden ser distintos. Consulte el texto oficial vigente antes de usar esta información.



SR WIZARD – piolet clásico de alpinismo, mango curvo de aluminio, tipo 1 (B)



SR MERLIN – piolet ligero de glaciar con mango recto, tipo 1 (B)



SR EDGE – piolet técnico, pico y mango tipo 2 (T)



SR WIZARD LIGHT – piolet ultraligero, tipo 1 (B)



SR BANDIT – herramienta de hielo modular, pico y mango tipo 2 (T)

Un piolet o herramienta de hielo es un útil con mango y pico para avanzar en nieve, hielo o roca, frenar una caída o servir de punto de apoyo o de anclaje enterrado en la nieve. La norma lo clasifica en dos tipos, fija las cargas de ensayo sobre la cabeza, el pico y el mango (tras enfriarlo a -35 °C) y define el mercado obligatorio.

TIPOS DE HERRAMIENTA

Tipo	Uso previsto	Marcado
Tipo 1 (B, básico)	Nieve y/o hielo: marcha por glaciar, alpinismo clásico.	No lleva marca de tipo.
Tipo 2 (T, técnico)	Roca, nieve y/o hielo: escalada técnica y mixta. Cargas de ensayo más altas.	Letra T ; en picos o mangos recambiables, T dentro de un círculo.

El pico y el mango se clasifican por separado: una herramienta puede llevar pico tipo 2 (T) y mango tipo 2 (T), como indican algunas fichas de Singing Rock, o solo mango tipo 1 (B).

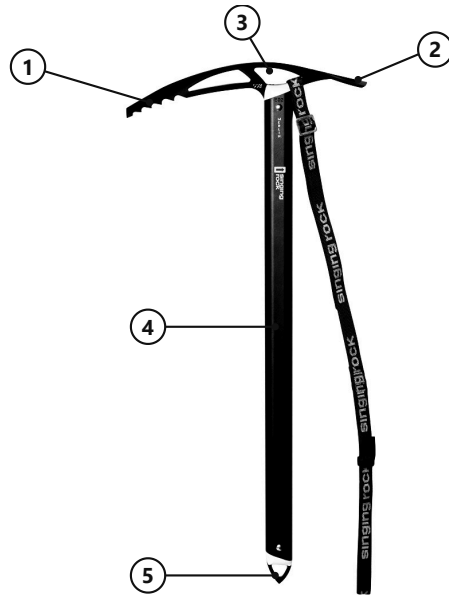


Fig. 1 – Partes de un piolet: 1 pico, 2 pala (azuela), 3 cabeza, 4 mango, 5 regatón (púa inferior). Esquema sin escala.

REQUISITOS Y ENSAYOS DE RESISTENCIA

Antes de los ensayos de resistencia, las muestras se acondicionan al menos **1 h a -35 °C**. En todos los ensayos la muestra no debe romperse y ninguna pieza debe aflojarse. El mango y todos los bordes que puedan tocar la mano deben estar sin rebabas ni cantos vivos.

Ensayo	Tipo 1	Tipo 2	Criterio adicional
Resistencia en dirección XX	2,5 kN, 60 s	4,0 kN, 60 s	Deformación permanente ≤ 10 mm
Resistencia en dirección YY	0,6 kN, 60 s	0,9 kN, 60 s	Deformación permanente ≤ 70 mm; brazo de palanca 330 mm
Resistencia del pico (momento)	42 Nm	60 Nm	Sin rotura ni piezas flojas
Resistencia del mango	2,5 kN	2,5 kN	Deformación permanente en el punto de carga ≤ 3 mm

XX

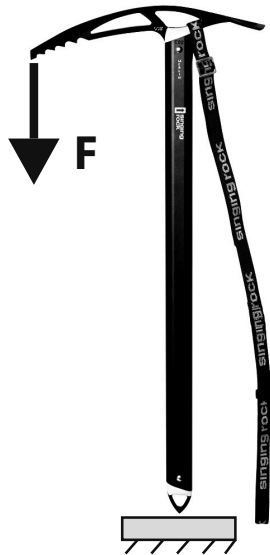


Fig. 2 – Resistencia en dirección XX: la herramienta se sujeta por el extremo inferior del mango y se carga el pico en el plano de la cabeza con $F = 2,5 \text{ kN}$ (tipo 1) o $4,0 \text{ kN}$ (tipo 2) durante 60 s; deformación permanente $\leq 10 \text{ mm}$. Esquema sin escala.

YY

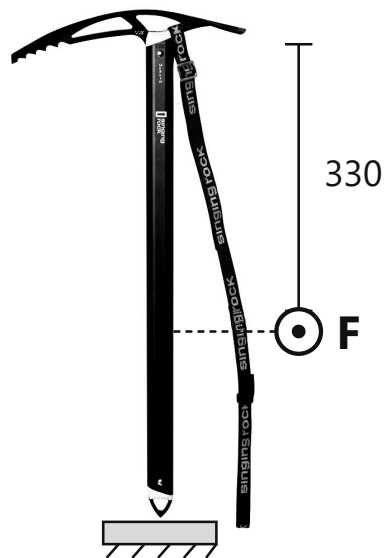


Fig. 3 – Resistencia en dirección YY: con la herramienta sujeta por el extremo del mango, se aplica una fuerza F transversal al plano de la cabeza (círculo con punto = hacia el observador) a 330 mm de la cabeza; $0,6 \text{ kN}$ (tipo 1) o $0,9 \text{ kN}$ (tipo 2) durante 60 s; deformación permanente $\leq 70 \text{ mm}$. Esquema sin escala.

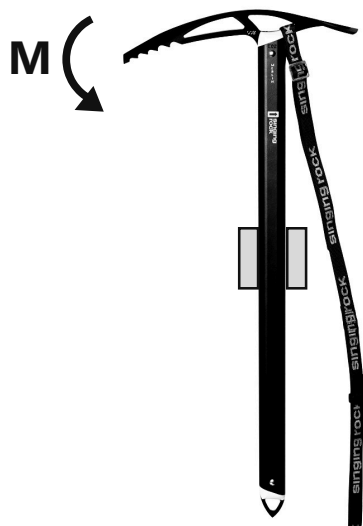


Fig. 4 – Resistencia del pico: con la cabeza sujeta por el mango, se aplica un momento flector $M = 42 \text{ Nm}$ (tipo 1) o 60 Nm (tipo 2) al pico; sin rotura ni piezas flojas. Esquema sin escala.

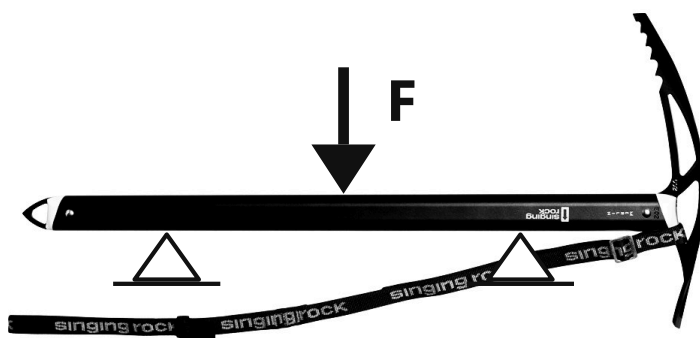


Fig. 5 – Resistencia del mango: el mango se apoya en dos puntos y se carga en el centro con $F = 2,5 \text{ kN}$; deformación permanente en el punto de carga $\leq 3 \text{ mm}$ y sin rotura. Esquema sin escala.

■ MARCADO E INFORMACIÓN

- Nombre del fabricante.
- Tipo: el tipo 1 no necesita marca; el tipo 2 lleva la letra **T** (en círculo si el pico o el mango son recambiables).
- Referencia a las instrucciones de uso del fabricante.
- Marcado CE con el número de 4 cifras del organismo notificado.

PRODUCTOS SR CONFORMES CON ESTA NORMA

Modelo y código	Normas indicadas por SR	Datos del fabricante
WIZARD RK005TX055 / 062 / 069	1019 · EN 13089, mango tipo 1 (B)	55 / 62 / 69 cm; 445 / 470 / 495 g; mango de aluminio 7075, pico de acero CrMo; incluye cinta FIX
MERLIN RK007BX058 / 065 / 072	1019 · EN 13089, mango tipo 1 (B)	58 / 65 / 72 cm; 455 / 480 / 505 g; mango recto de aluminio 7075; incluye cinta FIX
EDGE RK008AX00A (pala) / RK009AX00H (martillo)	1019 · EN 13089, pico tipo 2 (T), mango tipo 2 (T)	54 cm; 555 g (con pico y pala/martillo, sin cinta); cabeza forjada, mango curvo; incluye FIX PLUS
WIZARD LIGHT RK006WX052 / 059	1019 · EN 13089, mango tipo 1 (B)	52 / 59 cm; 380 / 405 g; sin púa de acero inferior
BANDIT RK003YX00H (martillo) / RK004YX00A (pala)	1019 · EN 13089, pico ICE/DRY tipo 2 (T), mango tipo 2 (T)	50 cm; 610 g (con martillo/pala, pico ICE, BOXER y RHINO); diseño modular, mango curvo

Datos tomados de las fichas de catálogo de Singing Rock (versiones 02/2021 y 09/2023). Algunas ediciones de la página web del fabricante muestran pesos algo distintos para el WIZARD; aquí se usan los de la ficha de catálogo.

ACTUALIZACIONES Y NUEVAS VERSIONES

Edición descrita: EN 13089:2011+A1:2015, que incorporó la modificación A1 a la edición de 2011. Después se publicaron las modificaciones A2:2021 y A3:2023; la edición vigente es EN 13089:2011+A3:2023, según el catálogo de AFNOR. Esta página no detalla qué cambió en A2 y A3. UIAA 152: la norma UIAA para herramientas de hielo (quinta edición, julio 2025) se basa en EN 13089:2015+A3:2023 y añade requisitos propios. Revise también su texto si la herramienta lleva la etiqueta UIAA.
--

FUENTES

- EN 13089:2011+A3:2023 (edición vigente) y EN 13089:2011+A1:2015 (descrita) – Equipos de montañismo. Herramientas de hielo. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo (CEN/TC 136). Disponibles en su organismo nacional de normalización (p. ej. UNE, ABNT, DIN, AFNOR, BSI).
- UIAA 152 Ice Tools (julio 2025); catálogo de AFNOR (NF EN 13089+A3) y de iTeh Standards; resúmenes técnicos de fabricantes.
- Fichas de catálogo de Singing Rock: WIZARD, WIZARD LIGHT, MERLIN, EDGE y BANDIT (singingrock.com).