

EQUIPOS DE MONTAÑISMO Y ESCALADA

EN 893

CRAMPONES

8 / 6 PUNTAS MÍNIMAS POR CRAMPÓN / DE ELLAS VERTICALES (≥ 20 MM)	3 kN TRACCIÓN DEL BASTIDOR · 60 S (LONGITUD MÍNIMA Y MÁXIMA)	10 mm DESLIZAMIENTO MÁXIMO SOBRE HIELO LISO, EN CADA SENTIDO	70 HRB DUREZA MÍNIMA DE LAS PIEZAS CON PUNTAS
--	---	---	---

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.



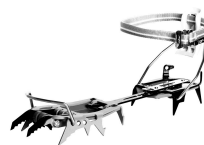
SR FAKIR III CLASSIC
– 12 puntas, para
botas sin ribete



SR FAKIR III SEMI-
CLASSIC – para botas
rígidas con ribete en
el talón



SR FAKIR III TECH –
para botas rígidas
con ribete



SR LUCIFER III TECH –
puntas delanteras
sustituibles

Un crampón es un dispositivo con puntas que da agarre sobre nieve, hielo o terreno mixto y que se fija a la bota. La norma fija cuántas puntas debe tener, cómo deben resistir el bastidor, las puntas y la fijación, cuánto puede resbalar sobre hielo liso y qué debe ir marcado.

DISEÑO Y REQUISITOS GEOMÉTRICOS

Requisito	Valor
Sistema de fijación a la bota	Obligatorio en cada crampón; si es de tipo automático (clip-on), con sistema de retención
Número de puntas	≥ 8 por crampón (sin contar los espolones)
Puntas verticales (hacia abajo)	≥ 6, cada una de ≥ 20 mm de largo; no tienen por qué ser todas iguales
Contacto con el hielo	Al caminar sobre hielo liso, las puntas verticales deben tocar la superficie (no necesariamente a la vez) y morder para evitar el deslizamiento
Bordes accesibles a la mano	Sin rebabas
Dureza	Toda pieza que lleve puntas: ≥ 70 HRB (Rockwell B)

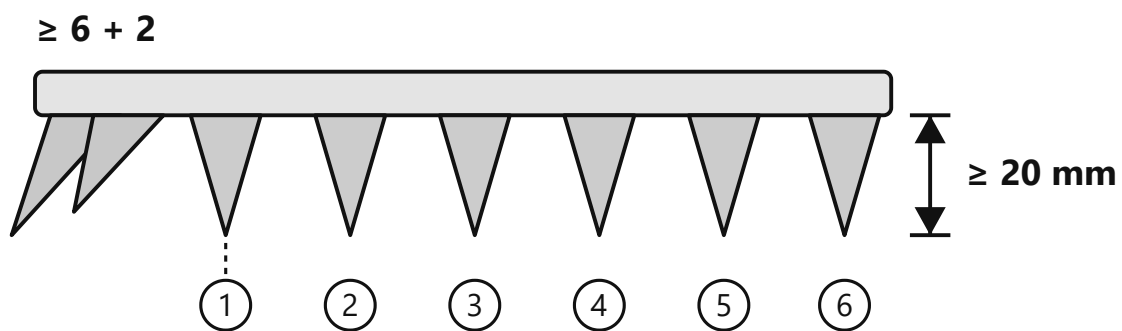


Fig. 1 – Vista lateral del bastidor con las puntas verticales (1–6, cada una ≥ 20 mm) y las puntas delanteras: en total ≥ 8 puntas. Esquema sin escala.

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y VALORES

Ensayo	Carga y duración	Criterio
Resistencia longitudinal del bastidor	3 kN · 60 s, en la longitud mínima y repetido en la máxima	No debe romperse
Flexión de las puntas	Ver tabla siguiente · 60 s	Deformaciones máximas y rotura mínima (tabla)
Resistencia transversal de los estribos	1 kN · 60 s, con correa de 15 mm, crampón montado en una bota de ensayo (ISO 9523)	El estribo no se rompe ni se sale del crampón; se admite deformación permanente
Hebillas y piezas de la fijación	1 kN · 60 s	No deben romperse
Anillas de la fijación	2 kN · 60 s, en la dirección de uso real	Ninguna pieza de la fijación se rompe
Prevención del deslizamiento	Probador de 40 a 100 kg sobre hielo liso; fuerza = $3/8 \cdot M \cdot g$ ($\approx 38\%$ de su peso), 60 s hacia delante y 60 s hacia atrás	Desliza ≤ 10 mm en cada sentido

Tipo de punta	Fuerza aplicada	Deformación bajo carga	Deformación permanente	Fuerza de rotura mínima
Vertical	0.9 kN	$\leq 15 \text{ mm}$	$\leq 7 \text{ mm}$	1.2 kN
Delanteras (más de una) y espolón	1.2 kN	$\leq 15 \text{ mm}$	$\leq 7 \text{ mm}$	1.5 kN
Monopunta	1.6 kN	$\leq 15 \text{ mm}$	$\leq 7 \text{ mm}$	2.0 kN

Las fuerzas de flexión y rotura de la tabla proceden de resúmenes técnicos de fabricantes; los límites de deformación (15 mm y 7 mm) coinciden en las fuentes consultadas, pero conviene confirmarlos en el texto oficial de la norma.

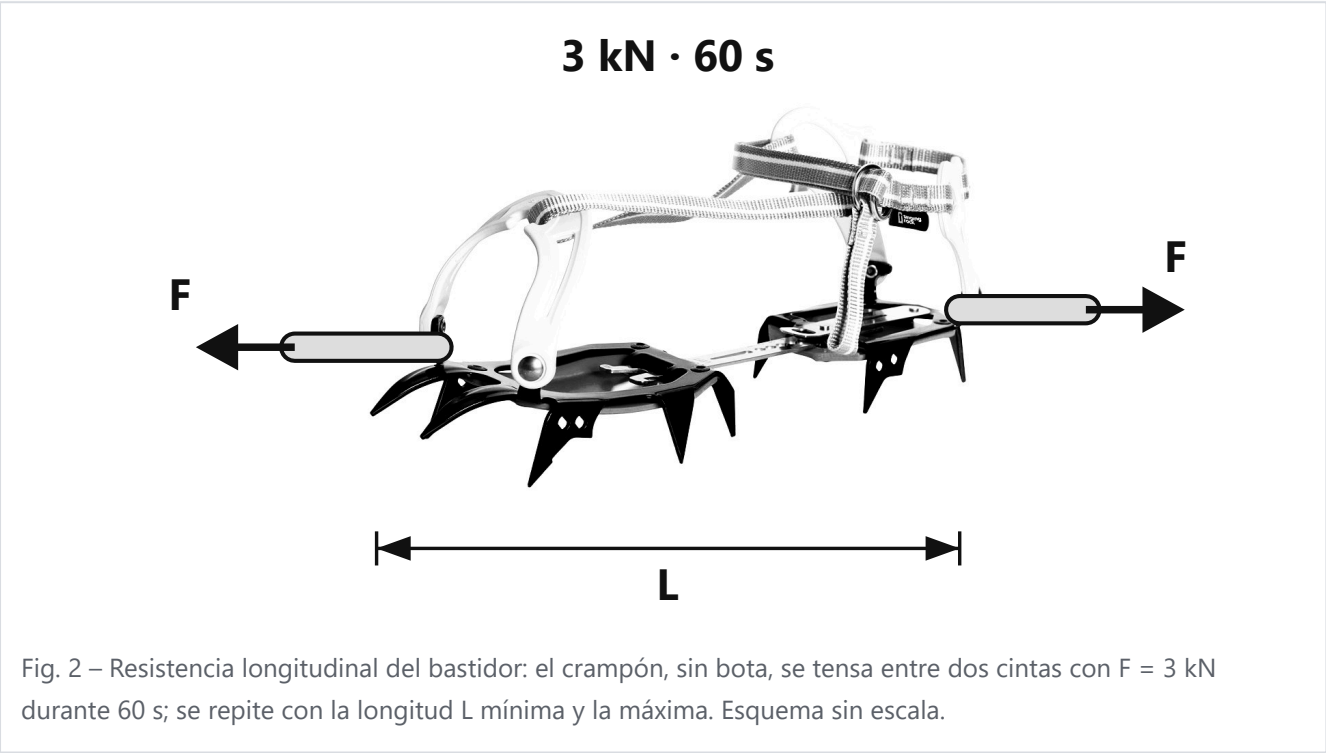
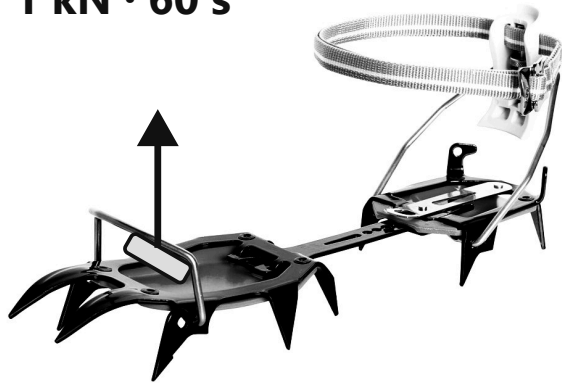


Fig. 2 – Resistencia longitudinal del bastidor: el crampón, sin bota, se tensa entre dos cintas con $F = 3 \text{ kN}$ durante 60 s; se repite con la longitud L mínima y la máxima. Esquema sin escala.



Fig. 3 – Flexión de las puntas: la punta se sujeta en una mordaza y se carga con F durante 60 s: punta vertical 0.9 kN (izq.), punta delantera 1.2 kN (centro) y monopunta 1.6 kN (der., dibujo esquemático). Esquema sin escala.

1 kN · 60 s



1 kN · 60 s

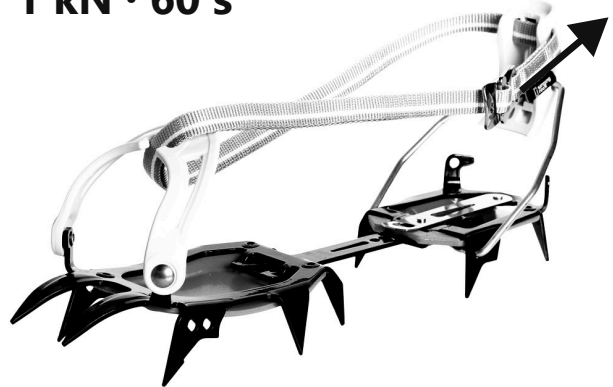


Fig. 4 – Estribo de la fijación cargado con $F = 1$ kN durante 60 s mediante una cinta de 15 mm (izq.) y hebilla cargada con $F = 1$ kN durante 60 s (der.). Esquema sin escala.

2 kN · 60 s

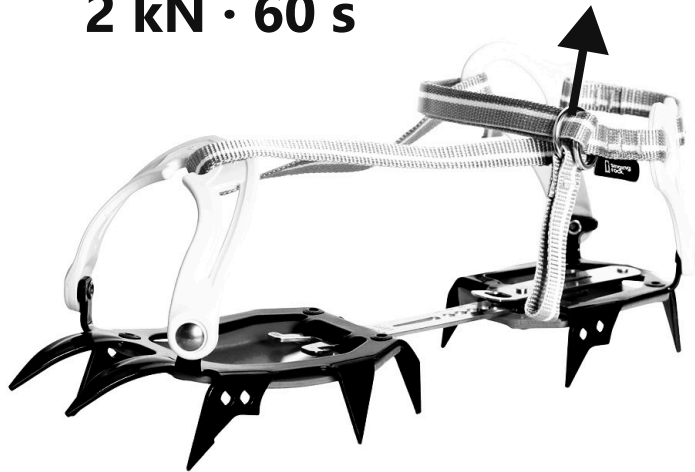
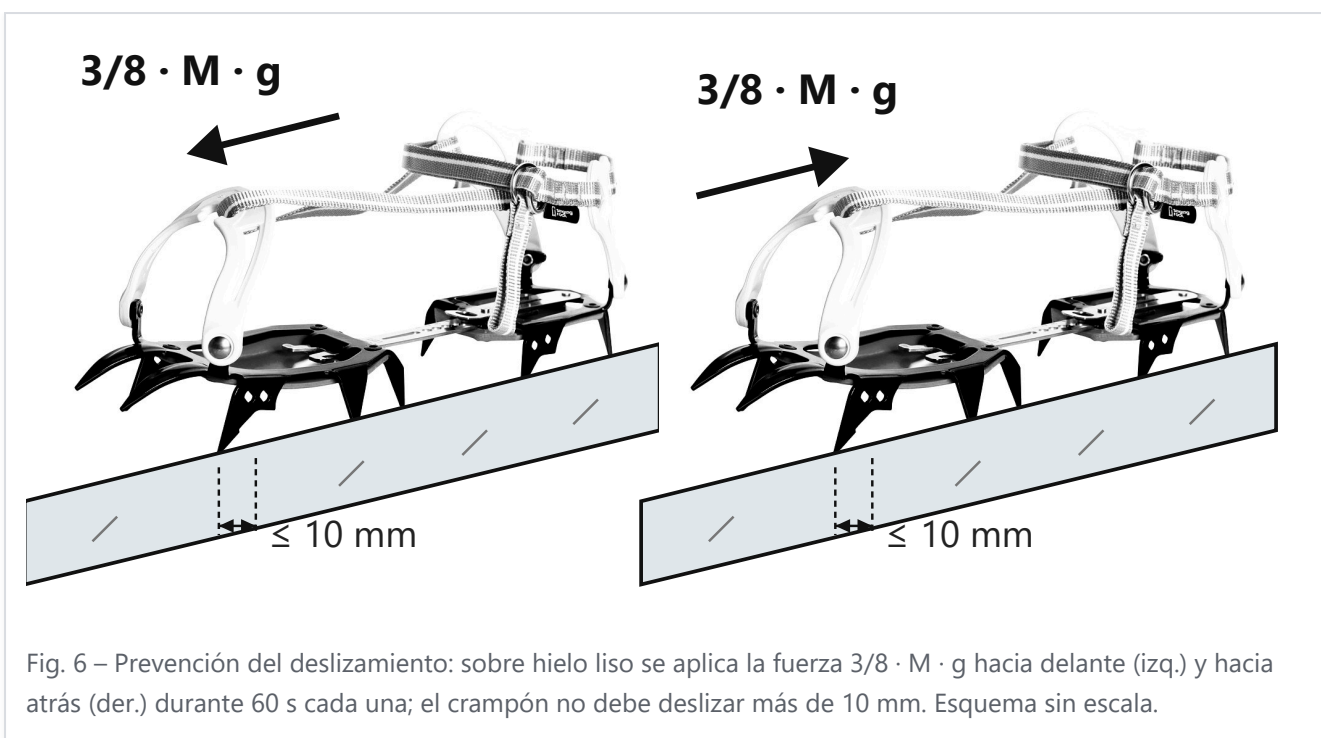


Fig. 5 – Anillas de la fijación: se tira de la pieza cargada en su dirección de uso real con $F = 2$ kN durante 60 s. Esquema sin escala.



MARCADO E INFORMACIÓN

- Marcado en el producto: **nombre del fabricante, año de fabricación, referencia a las instrucciones de uso y marcado CE.**
- Las instrucciones deben indicar, entre otros: tipo de bota que se puede usar, cómo ajustar el crampon, mantenimiento y vida útil, y cómo reafilar las puntas.

PRODUCTOS SR CONFORMES CON ESTA NORMA

Modelo	Norma indicada por SR	Datos del fabricante
SR FAKIR III CLASSIC (RK206AX00C)	EN 893	12 puntas · 810 g · EU 37–47 · bastidor de acero cromo-molibdeno templado · para botas más blandas sin ribete
SR FAKIR III SEMI-CLASSIC (RK206AX00S)	EN 893	12 puntas · 900 g · EU 37–47 · hebilla Rock&Lock · para botas rígidas con ranura o ribete en el talón
SR FAKIR III TECH (RK206AX00T)	EN 893	12 puntas · 880 g · EU 37–47 · hebilla Rock&Lock · para botas rígidas con ribete; estribo delantero intercambiable
SR LUCIFER III TECH (RK207AX00T)	EN 893	960 g (910 g con monopunta) · EU 37–47 · puntas delanteras sustituibles, mono o doble · acero cromo-molibdeno · estribo delantero intercambiable

La página de cada producto de Singing Rock indica «EN 893» sin año de edición. Los pesos y demás datos son los del fabricante, no requisitos de la norma.

ACTUALIZACIONES Y NUEVAS VERSIONES

Edición tratada: EN 893:2019 (septiembre de 2019), que sustituyó a la EN 893:2010. Es la edición vigente.

Revisiones: a octubre de 2026 no se encontró ninguna edición nueva ni borrador público de la EN 893. Algunos organismos la marcan como «en revisión periódica» (octubre de 2024), lo que no implica una nueva edición. Vuelva a consultar esta página si CEN/TC 136 anuncia una revisión.

FUENTES

- EN 893:2019 – Equipos de montañismo y escalada – Crampones – Requisitos de seguridad y métodos de ensayo (CEN/TC 136). Disponible en su organismo nacional de normalización (p. ej. UNE, ABNT, DIN, BSI).
- Resúmenes de laboratorios de ensayo y de fabricantes, y fichas técnicas de producto (Singing Rock, singingrock.com).