



Los Pernos SAFEROCK® para refuerzo de rocas, son productos de una sección transversal resistente, levemente ovalada con resaltes en forma de un hilo helicoidal izquierdo de gran paso. El suministro se hace en barras rectas, en su estado de laminación en caliente y sin tratamientos posteriores.

El diseño del hilo permite colocar una tuerca que puede rodar longitudinalmente por los resaltes, para formar una sección resistente que en conjunto a la lechada de hormigón, sirve de anclaje.

### **ESPECIFICACIONES GENERALES**

Grados del acero: A280, A420 y A520 (Grado 75).

Los Pernos SAFEROCK® cumplen con las propiedades mecánicas de la norma NCh204 Of.2020.

### **LARGOS NORMALES**

AZA suministra estos productos al largo estándar de 6 m; y sujeto a consulta previa, se entregan en largos especiales distintos del estándar.

### **CARACTERÍSTICAS DE EMBALAJE**

Pernos de longitudes menores a 6 m se suministran en paquetes con 100 barras, todas pintadas de un color en uno de sus extremos, para indicar el lado que recibirá la tuerca.

## 1.1 DIMENSIONES NORMALES

Díámetro nominal mm	Masa lineal media <sup>(1)</sup> kg/m	Paso de hilo, P mm	Alto H máximo mm	Ancho N máximo mm
16	1,52	9,00	18,2	14,7
19	2,00	9,90	21,4	17,4
22	2,80	11,09	24,8	20,2
25	3,60	12,50	28,2	22,8

<sup>(1)</sup> La tolerancia en la masa lineal del Perno SAFEROCK® es de  $\pm 3,5\%$  sobre el valor nominal indicado en la Tabla 1.1.



### TRAZABILIDAD

El número de colada va grabada bajo relieve en cada Perno SAFEROCK® para garantizar los estándares de calidad de los procesos. La trazabilidad de los Pernos SAFEROCK® va desde su fabricación hasta su entrega final.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS PERNOS

Los Pernos SAFEROCK® llevan la marca de origen AZA por un lado y el grado del acero bajo relieve en un costado: A280 o A420, correspondiente al Grado A440 o A630, de la norma NCh204 Of.2020 respectivamente. Por otra parte, para indicar el extremo recomendado para introducir la tuerca, los Pernos SAFEROCK® se pintan con color amarillo para A440, blanco para A630 y rojo para grado 75. También se puede suministrar el Grado A520 (o Grado 75), sujeto a consulta previa.



### APLICACIONES

Los Pernos SAFEROCK® se utilizan para la fortificación y el reforzamiento de rocas, taludes y suelos. Estos permiten mantener la integridad de la roca sometida a esfuerzos, de manera que actúen de forma efectiva, ya sea como arco o viga tendida, a través de la excavación. También para fijar cualquier roca suelta o estrato delgado en la superficie de la cavidad, anclándolos profundamente.

Los Pernos SAFEROCK® de **Acero Verde\*** AZA, tienen la menor huella del mercado y cumplen con los más altos estándares de calidad,

\* Aceros AZA ha reducido su huella de carbono de 0,5 a 0,25 ton CO<sub>2</sub>/ton acero producido.