

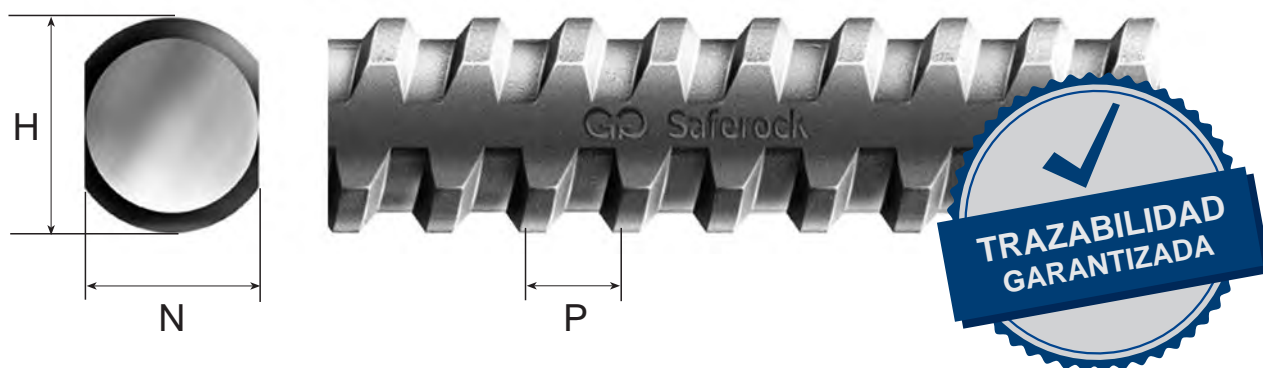
# PERNOS SAFEROCK<sup>®</sup> para refuerzo de rocas



 **GERDAU**



Marca Registrada Nº 742.199  
Patente de Invención: 125-2005



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 a la torsión, en conjunto al concreto que servirá de anclaje.

### Especificaciones generales

Calidad del acero: A280, A420, G60, G75

Saferock® posee características mecánicas equivalentes a las barras de refuerzo para Hormigón Armado y que se fabrican según Norma NCh204:2006 y ASTM A615 G60 y G75

### PROPIEDADES MECÁNICAS

Grado del Acero	Resistencia a la Tracción MPa	Tensión de Fluencia MPa	Alargamiento %
A280	≥ 440	≥ 280	≥ 16
A420	≥ 630	420 a 580	≥ 8
Grado 60	≥ 620	≥ 420	≥ 8
Grado 75	≥ 690	≥ 520	≥ 7

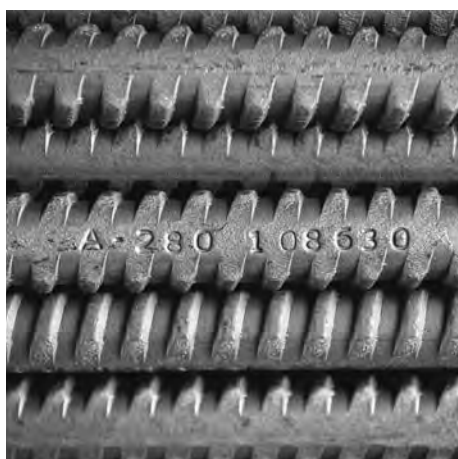
Nota: % de alargamiento ver norma y diámetro correspondiente.

El "Manual Sistema de Refuerzo de Rocas con Pernos Saferock®" se encuentra disponible en nuestro sitio [www.gerdau.cl](http://www.gerdau.cl)



## DIMENSIONES NORMALES

Diámetro nominal mm	Masa kg/m	Paso de hilo, P mm	Alto H máx. mm	Ancho N máx. mm
16	1,55	9,00	18,2	14,7
19	2,06	9,90	21,0	17,0
22	2,85	11,09	24,8	20,2
25	3,70	12,50	28,2	22,8



### 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 las barras

Los Pernos Saferock® llevan la marca de origen GO 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.Of2006 respectivamente. Por otra parte, para indicar el extremo recomendado para introducir la tuerca, los pernos Saferock® se pintan con color amarillo para A440 y blanco para A630. Además se pueden fabricar en otros grados (sujeto a consulta).

### Largos nominales

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

### 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.