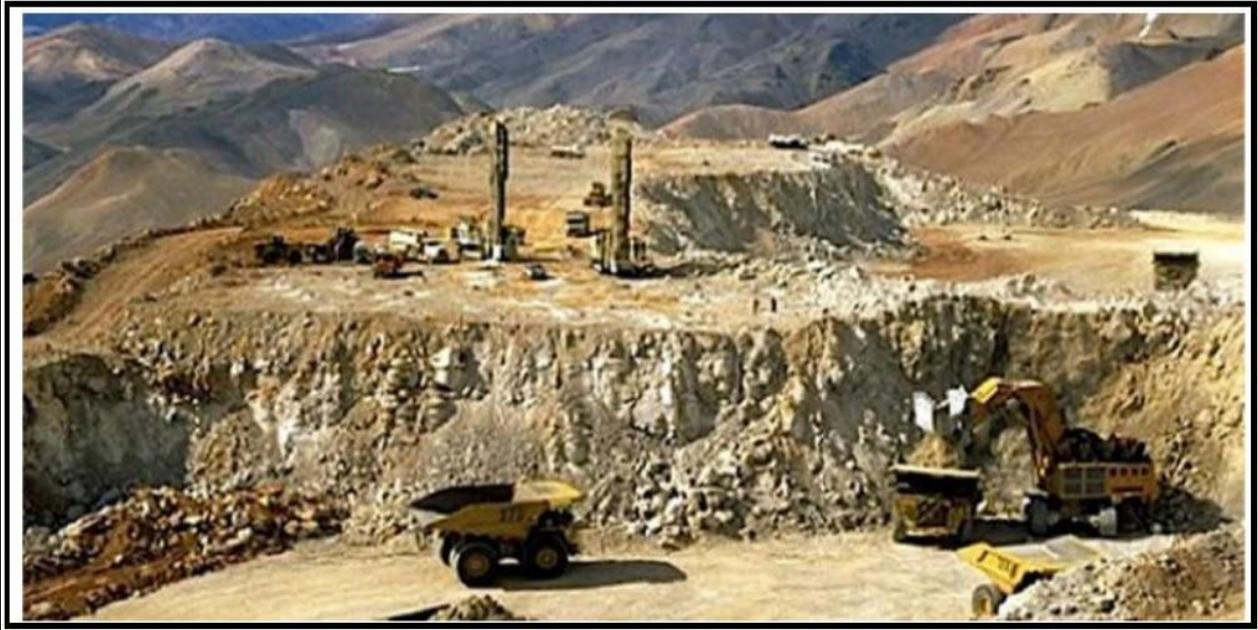


# MINING CATALOGUE



**INGEPAL**



LA CABE



### **CALIDAD EM FIJADORES 12.9**

CABEÇA 20% SUPERIOR( + ALTA ) EN RELACION AL AMERICAN STANDARD B 18.2.1 CABECAS SUPERIORES (MAS ALTAS) SIGNIFICAN MA'S VIDA CONTRA EL DESGASTE MAXIMO DE FUERZA PARA LA TUERCA



### **SAE MARCAS DEL GRADO DE RESISTÊNCIA**

LAS MARCAS RADIALES INDICAN EL GRADO DE FUERZA SAE PARA MEJOR IDENTIFICION. SEIS ( 6 ) TRAZOS SOBRE ÇA GARANTIAS DEA CALIDADE 12.9 35-38 ROCKEWELL ( 112-124 KGS/mm2 )



## CABEZA FORJADA

GARANTIA EL FLUJO DE LAS FIBRAS DE ACERO REDUCENDO LOS PUNTOS DE FADIGA GARANTIZANDO MAYOR RESISTENCIA EM LOS APERTOS Y EM LA DISTRIBUCION DEL PESO. LAS BORDAS NO DESPLAZAN LOS TORNILLOS PUEDEN SER REUTILIZADOS. AS ARANDELAS ASENTAM PERFECTAMENTE ABAJO DEL TORNILLO.



## THREAD

## RUSCA LAMINADA

LAMINADAS CON EL MAXIMO DE PRECISION L OS TORNILLOS Y TUERCAS POSIBILITAN UM ALTÍSIMO FUERZA TORQUE ELIMINANDO EL RIESGO DE QUEBRA

INGEPAL



## COMPLETO SISTEMA DE TORQUQ

PARA MEJOR ASEGURAR EY OBTENER EL MAXIMO DE RESISTENCIA Y DURACION USE LAS

TURCAS E ARANDELAS

INGEPAL

EM LAS COMBINACIONES COM LOS TORNILLOS

INGEPAL



## PLOW EDGE

TORNILLOS NORMALIZADOS

INGEPAL

REQUISITOS DE LA NORMA ISO 12.9 :

- LA FUERZA PRETENDIDA : 120.000 lbs /pol 2
- EL LIMITE DE ESCOAMIEMTO ELASTICO : 150.000 lbs / pol 2
- EL DUREZA ( TORNILLOS HEXAGONALES ) : 33 a 38  
ROCKWELL C DUREZA (TORNILLOS PARA LAMINA Y  
ORUGAS ) :37 A 42 ROCKWELL



INGEPAL

## ■ Entrega Valor

INGEPAL

Esta profundamente invirtiendo en la minería; ofreciendo una mezcla exclusiva de productos suministrados y producidos bajo especificaciones técnicas de los fabricantes de minería.

Proporcionamos la más amplia capacidad de fabricación a pedido del sector. Los productos que proporcionamos son producidos con soporte técnico completo para que su equipo tenga un ciclo de vida y este siempre listo para cuando usted necesite.

Proporcionamos **soluciones en fijaciones** con tecnología de última generación requeridas por variados fabricantes de equipos utilizados en Minería, Construcciones y transportadores (OHT).

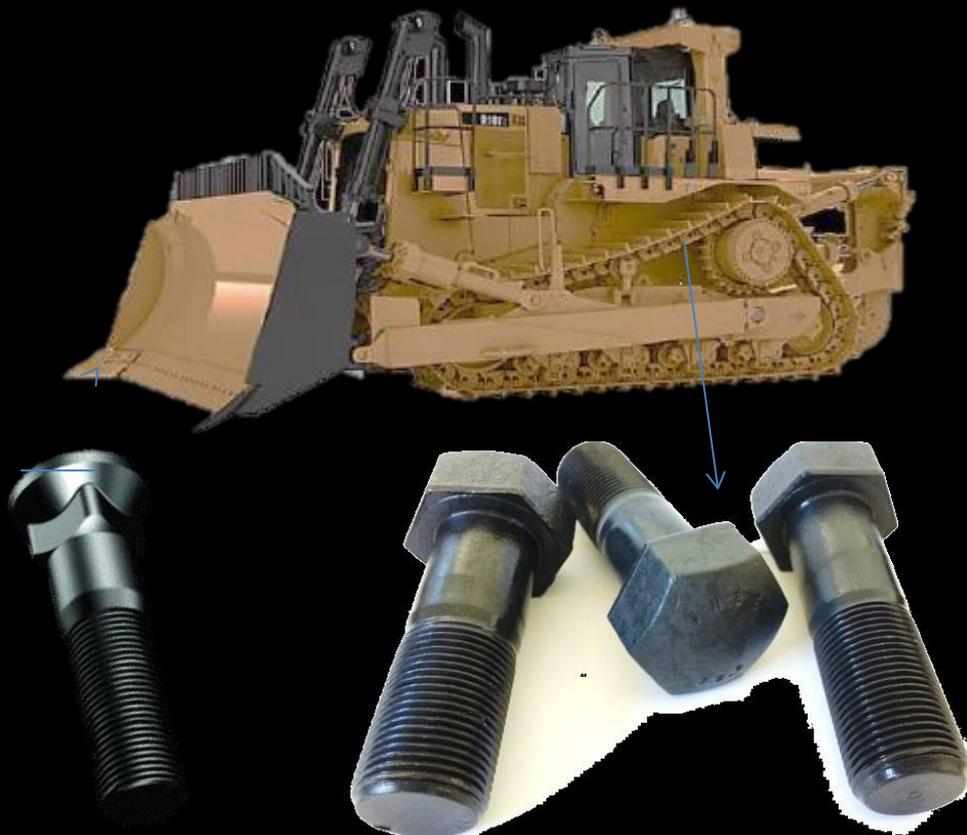
Entregamos nuestras **Fijaciones** con atención local en nuestros socios comerciales, soportado por considerablemente stock de piezas.

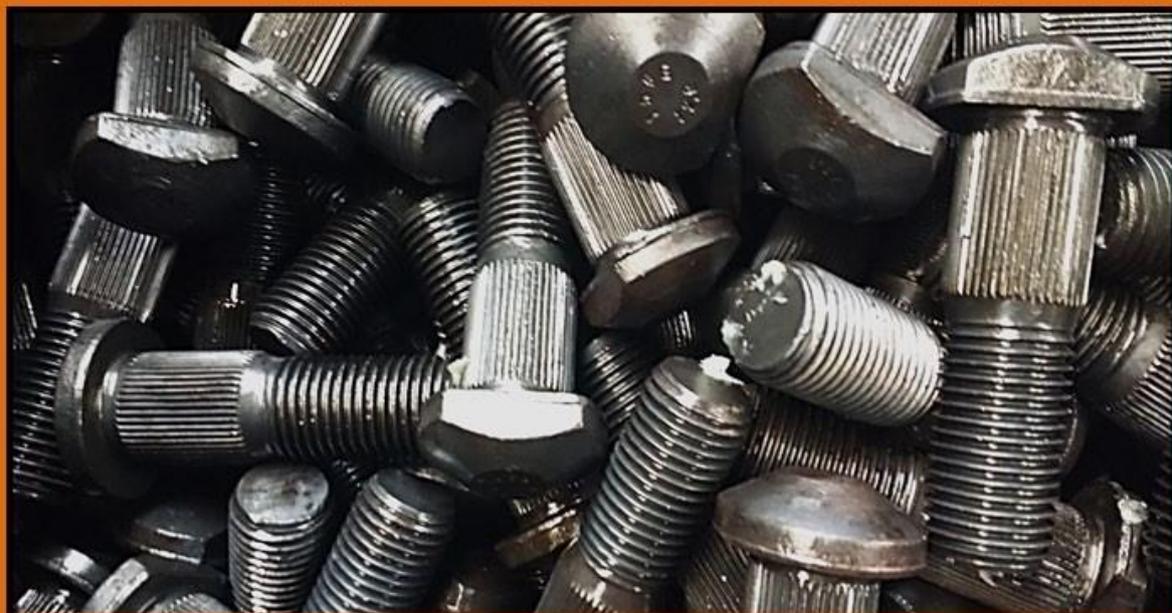
Nuestra línea de **Fijaciones** es la más completa para equipos de Minería y Construcción, atendiendo incluso equipos auxiliares de perforaciones, trituradoras y / convertidos en operación.

Por un valor inigualable, mire a **INGEPAL**. Invertimos profundamente en Minería



Con una gama completa de **FIJACIONES** para escavadoras, cargadoras de ruedas, tractores, motoniveladoras y equipos compactos, a **INGEPAL** proporciona las **FIJACIONES** necesarias para la realización y continuidad de su trabajo sin el compromiso de la productividad necesaria.





**321-5144 / M33-2,00 x 110**



8X-0274 Special  
321-5244 Wheel  
185-6133 Bolts



**INGEPAL**

60 años desarrojando productos de alta  
calidad Y aplicaciones criticas



**50** **INGEPAL**  
 ANOS  
 2000  
 BEST QUALITY IN FASTENERS

**Mining Tractor Undercarriage High Strength Fasteners**  
 INGEPAL manufacturer helps you to maintain your investment producing  
 without interruptions



**INGEPAL**

## Tornillos de Orugas son pequeño pero Critico

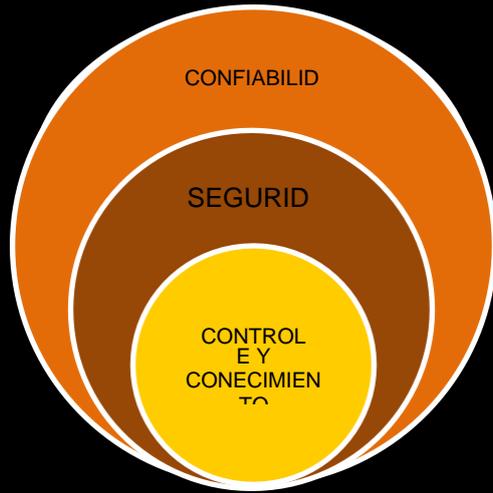
Para las zapatas y los sprockets, tornillos de Orugas debería nunca ser reutilizado una vez que se há torqued.

Inferior calidad de los tornillos perdera el torque de aperto y causara dano a los links and sprocket carriers.

**INGEPAL**

tornillos de Orugas es una puebla de calidad para entregar um rendimiento optimo bajo las condiciones mas severas.









BEST QUALITY IN FASTENERS  
MELHOR QUALIDADE EM FERRAGENS

**50**  
*Anos*  
**2010**



[www.ingepal.com.br](http://www.ingepal.com.br)

[vendas@ingepal.com.br](mailto:vendas@ingepal.com.br)

Phone : +55-11 4811.8770

4811.8772

4811.8774