

# Arruela Nord-Lock

A **Arruela Nord-Lock** foi criada com a original tecnologia de travamento por cunha que fixa uniões aparafusadas mesmo quando expostas a vibrações severas e cargas dinâmicas. Sendo assim, é impossível para nossos produtos se soltarem intencionalmente devido à cunha criada embaixo da cabeça do parafuso e da porca.

A **JW Engenharia** trabalha com diversos tipos e modelos de **Arruela Nord-Lock**. Confira abaixo nossos produtos.

Caso tenha interesse em algum item que não está listado nesta página, entre em contato com nosso departamento técnico e comercial, pois a JW Engenharia consegue atender a sua demanda via desenvolvimento específico. Então [clique aqui e entre em contato conosco.](#)

## Arruelas dentadas para fixação por tensão NORD-LOCK



As arruelas dentadas da Nord-Lock são reconhecidas em todo o mundo por sua capacidade de fixar uniões aparafusadas expostas a fortes vibrações e cargas

dinâmicas, POR MEIO DE TENSÃO. Portanto, essa é a solução ideal para uniões aparafusadas sem falhas!

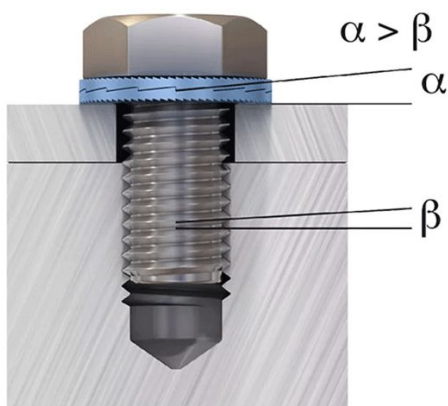
Sendo assim, esqueça afrouxamentos e desapertos: com as arruelas Nord-Lock qualquer aplicação fica segura.

### **MUNDIALMENTE APROVADAS!**

As arruelas da Nord-Lock são amplamente usadas nos principais setores da indústria, sendo eles: energia, transportes, plataformas continentais, mineração e exploração de pedreiras, edificação e construção de pontes, fabricação e processamento, construção naval, silvicultura e agricultura, veículos pesados e setor militar.

Foram rigorosamente testadas e aprovadas por certificadoras de qualidade conhecidas internacionalmente e também por institutos independentes. Além disso, as arruelas Nord-Lock são aprovadas pelas indústrias no mundo inteiro, por sua alta qualidade, maior desempenho e confiança.

## **Tecnologia de travamento por cunha**



A tecnologia de travamento por cunha da Nord-Lock fixa uniões aparafusadas com tensão, ao invés de fricção. O sistema é composto por um par de arruelas de travamento com cames em um lado e dentes radiais no outro.

Os produtos de travamento por cunha da Nord-Lock prendem o fixador em uma união que não pode ser solta. Portanto, mesmo quando sujeitada a extremas vibrações ou cargas dinâmicas, a arruela Nord-lock não se solta. A gama da Nord-Lock inclui arruelas fabricadas em aço, porcas de roda, arruelas combi bolt e soluções personalizadas.

## Como isso funciona?

### O aperto:

Quando o parafuso e/ou a porca são apertados, os dentes agarram e assentam as superfícies correspondentes. Só para ilustrar essa ação: Como o ângulo do came  $\alpha$ , é maior do que a inclinação da rosca  $\beta$ , um efeito de cunha é criado pelos comes, evitando que o parafuso gire soltando-se. Assim, a arruela de travamento por cunha da Nord-Lock é travada no lugar, permitindo movimentos somente pela face dos comes. Qualquer tentativa do parafuso/porca para girar é bloqueado pelo efeito de cunha dos comes.

### O desaperto:

Quando um parafuso é desapertado com uma chave, o par de arruelas expande mais do que a inclinação correspondente da rosca, permitindo portanto, que o parafuso/porca suba. Desse modo, as arruelas de travamento por cunha Nord-Lock fixam positivamente o fixador em uma união aparafusada, a qual está sujeita qualquer tipo de vibração ou cargas dinâmicas.

### Características:

- Gama padrão disponível para parafusos M3 – M130
- Arruelas disponíveis em 5 materiais diferentes – aço, aço inoxidável, 254 SMO®, INCONEL® / HASTELLOY® e C-276 INCONEL® 718
- Arruelas disponíveis com diâmetro externo aumentado (arruelas SP)
- Sistema de fixação confiável em cargas de fixação altas e baixas

## Travamento por cunha multifuncional



Uniões aparafusadas falham por duas razões – soltura e afrouxamento espontâneos do parafuso. Dessa forma, a tecnologia de travamento por cunha multifuncional da Nord-Lock resolve ambos.

O efeito de cunha impede a soltura espontânea do parafuso, enquanto o efeito de mola compensa pela perda da pré-carga devido ao afrouxamento, desse modo, é oferecido a você total segurança para essas situações onde não pode haver comprometimento no equipamento.

## Como isso funciona?

1. Ao apertar o fixador, as arruelas se aplainam e de modo que as serrilhas acionam as superfícies de contato;
2. Já que o ângulo do came  $\alpha$ , é maior do que a inclinação da rosca  $\beta$ , o efeito de travamento por cunha evita qualquer rotação do fixador;
3. Diretamente após o aperto, a união assenta e assim o fixador afunda no material de superfície;
4. As arruelas imediatamente defletem e o efeito de mola ( $F_s$ ) neutraliza o movimento de afrouxamento do parafuso, evitando assim, a perda da pré-carga na união;

Estas funções múltiplas agem continuamente na união aparafusada para manter a pré-carga e evitar a soltura espontânea do parafuso. Por isso essa solução é eficaz contra vibrações, cargas dinâmicas, assentamento e relaxamento.

## Características:

- Gama padrão disponível para parafusos M6 – M20;
- Arruelas disponíveis em material de aço;
- Arruelas disponíveis com diâmetro externo aumentado (arruelas SP);
- Evita a soltura do parafuso causada por vibrações e cargas dinâmicas. Compensa pela perda da pré-carga devido ao assentamento e relaxamento;

**Tamanhos disponíveis da arruela nord-lock:** NL3 NL3,5 NL3,5sp NL4 NL4sp NL5 NL5sp NL6 NL6sp NL1/4" NL1/4"sp NL8 NL8sp NL3/8" NL3/8"sp NL10 NL10sp NL11/16" 11 NL12 NL12sp NL1/2" NL1/2"sp NL14 NL14sp NL16 NL16sp NL18 NL18sp NL3/4" NL3/4"sp NL20 NL20sp NL22 NL22sp NL24 NL24sp NL1" NL1"sp NL27 NL27sp NL30 NL30sp NL33 NL33sp NL36 NL36sp NL39 NL42 NL45 NL48 NL52 NL56 NL60 NL64 NL68 NL72 NL76 NL80 NL85 NL90 NL95 NL100 NL105 NL110 NL115 NL120 NL125 NL130.

## Veja nossos catálogos:

[Clique aqui e confira nossos catálogos de produtos.](#) Descubra outros modelos e tamanhos de arruela nord-lock disponíveis na JW Engenharia.

A JW Engenharia disponibiliza esse conteúdo também em versão PDF. [Basta clicar aqui para baixar.](#)

**Termos pesquisados:** arruela nord lock, arruela nord-lock, arruela nord lock onde comprar, arruela nord lock preço, arruela nord lock brasil, arruela de pressão nord lock, como usar arruela nord lock, arruela nord lock série x, arruela de pressão, arruela sistema de travamento.

## Veja outros conteúdos relacionados:

- [Dimensionamento da Transmissão por Correia em V](#)
- [7 razões para a falha da correia sincronizada e como evitá-la](#)
- [Saiba como medir uma correia em "V"](#)