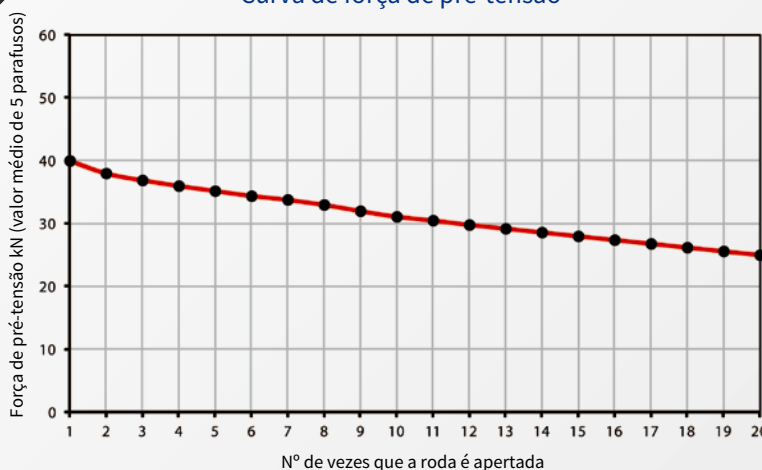


Curva de força de pré-tensão



## Fixação da roda

### PROBLEMA

Os riscos de uma roda com reduzido aperto ou, por outro lado, com excessivo aperto são por vezes subestimados, podendo resultar na perda de alguma roda ou na deformação plástica dos elementos de fixação.

### CAUSA

A curva de força de pré-tensão dos parafusos/porcas varia com o número de vezes que a roda é apertada. A superfície da rosca é afetada sempre que é efetuado o aperto ou desaperto do parafuso/porca, resultando no aumento da fricção quer na rosca quer na superfície cónica do parafuso/porca. A chave dinamométrica atinge o valor de aperto parametrizado, mas, na realidade, o valor está inflacionado pela fricção desenvolvida na rosca. Como resultado, não é atingida a força de pré-tensão preconizada pelo fabricante do veículo para a junção cubo-jante-parafuso/porca (ver tabela).

O valor da fricção aumenta consideravelmente com a presença de oxidação, sujidade ou danos na superfície da rosca, resultando na redução da força de pré-tensão (ver Fig. 1 e 2). Ocorre precisamente o oposto quando a rosca é lubrificada. O valor da fricção diminui pelo que a força de pré-tensão aumenta, mesmo quando é utilizada uma chave dinamométrica. O mesmo pode acontecer quando o aperto é efetuado sem recurso à chave dinamométrica, o valor máximo de aperto é facilmente ultrapassado. Nestes casos o parafuso pode deformar, o que significa que foi ultrapassado o limite elástico, passando para o regime de deformação plástica do material (ver Fig. 3).

### SOLUÇÃO

Antes de efetuar o aperto da roda, verifique se existem danos na superfície da rosca dos elementos de fixação. É altamente recomendável que, quando identificada a presença de oxidação ou deformação plástica, seja efetuada a substituição dos parafusos/porcas. Também pode ser necessário substituir o cubo caso a rosca apresente danos.

### Atenção

O binário de aperto recomendado pelo fabricante deve ser sempre respeitado.

Para mais informação, visite: [partsfinder.bilsteingroup.com](http://partsfinder.bilsteingroup.com)

PT



1



2



3

