

# CONHECIMENTO EM MOVIMENTO

## O BOLETIM TÉCNICO DA NSK

### Limites de Rotação - Parâmetros para cálculo e fatores de correção

Quando um rolamento atinge ou excede o seu limite de rotação - isto é, a rotação máxima empiricamente estabelecida - pode não ser capaz de operar estável. O limite de rotação depende de vários fatores, e pode ser aumentado utilizando um fator de correção.

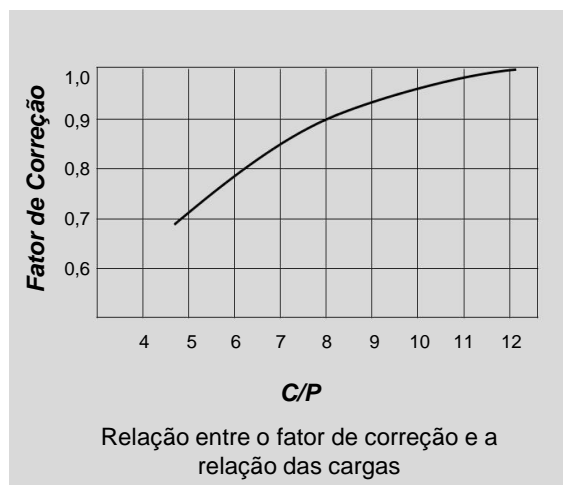
Os limites de rotação para os rolamentos lubrificados a óleo ou graxa, estão listados em catálogo. Estes valores são baseados em rolamentos comuns suportando uma carga normal, sendo assumida a lubrificação por banho de óleo nos valores para lubrificação a óleo.

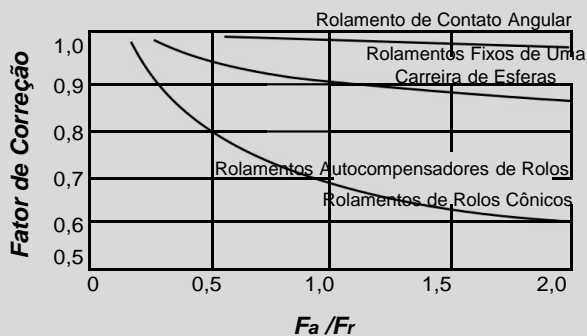
Alguns tipos de lubrificação não são recomendadas para altas rotações, caso a velocidade de rotação for superior a 70% da velocidade limite indicada nas tabelas, deve ser utilizado óleo ou graxas apropriadas para altas rotações.

#### Condições e fatores especiais

O limite de velocidade é afetado por condições variadas e fatores especiais, incluindo:

- › Tipo de rolamento e tamanho
- › Grau de precisão
- › Folgas
- › Desenho de gaiola e material
- › Lubrificação
- › Cargas
- › Dissipação de calor
- › Ambiente





Relação entre o fator de correção e relações de cargas para os diferentes tipos de rolamento.

### Aplicando um fator de correção para ajustar o limite de rotação

Se as condições mencionadas foram verificadas e levadas em consideração, o limite de rotação disponível em catálogo pode ser aumentado utilizando um fator de correção. Para a aplicação, o limite de rotação é multiplicado pelo fator de correção específico do rolamento em questão, estes fatores só podem ser utilizados quando:

- A carga equivalente aplicada no rolamento (P) é de no máximo 8% da Capacidade de Carga Básica Dinâmica (Cr), ou
- a força axial ( $F_a$ ) não exceda a carga radial em mais de 20%.

*Fator de correção para os tipos de rolamentos (aplicados em alta rotação)	
Tipos de Rolamento	Fator de Correção
Rolamentos de Rolos Cilíndricos (uma carreira)	2
Rolamentos de agulha (exceto wide series)	2
Rolamentos de Rolos Cônicos	2
Rolamentos Autocompensadores de Rolos	1.5
Rolamentos Fixos de Uma Carreira de Esferas	2.5
Rolamentos de Contato Angular (exceto rolamentos combinados)	1.5

Os limites de rotação e fatores de correção são apenas um guia.  
\*Recomendamos contatar-nos em caso de operações de alta velocidade.