

NOTA: Correia com excesso de tensão aumenta o esforço na ponta de eixo, causando vibração e fadiga, podendo chegar até a fratura do eixo.

Deve ser evitado o uso de polias demasiadamente pequenas; estas provocam flexões no motor devido ao fato que a tração na correia aumenta à medida que diminui o diâmetro da polia.

Em cada caso específico do dimensionamento da polia, o setor de vendas da WEG Máquinas deverá ser consultado para garantir-se uma aplicação correta.

Devido as tensões existentes nas correias, ocorre uma reação atuando como carga radial na ponta de eixo do motor.

Os dados para cálculo desta reação (força radial) são:

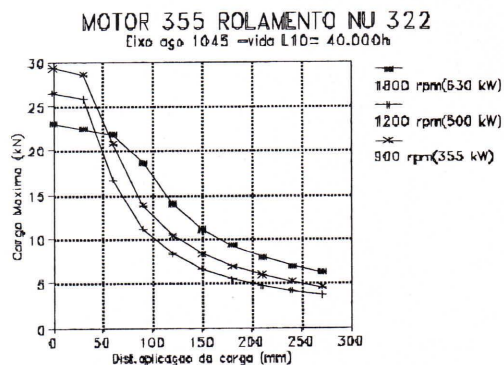
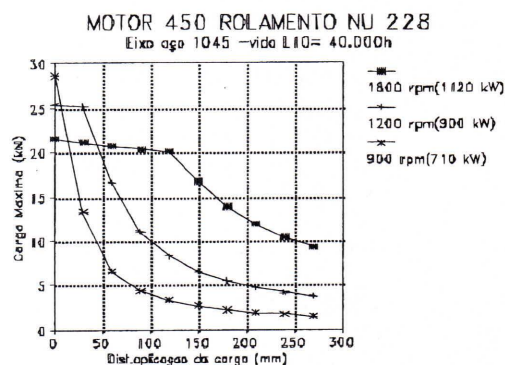
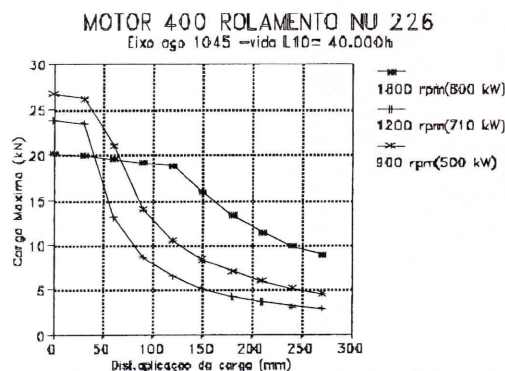
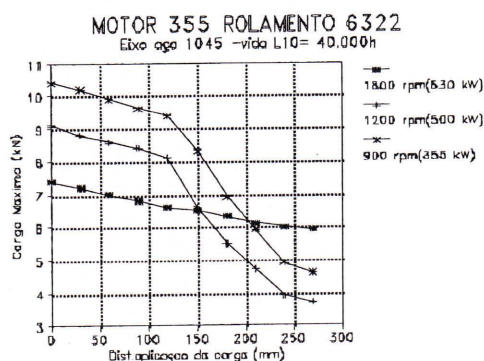
- Potência transmitida [kW] (P) - Rotação motora [rpm] (RPM).
- Diâmetro da polia movida [mm] (DPMV).
- Diâmetro da polia motora [mm] (DPMT).
- Distância entre os centros [mm] (l).
- Coeficiente de atrito [-] (MI) - (normalmente 0,5).
- Coeficiente de escorregamento [-] (K).
- Ângulo de contato da correia na polia menor [RAD] (alfa).
- FR: Força radial atuante na ponta do eixo [N] (FR).

$$ALFA = \pi - \left(\frac{DPMV - DPMT}{l} \right)$$

$$K = 1.1 \times \left[\frac{\epsilon(MI \times ALFA) + 1}{\epsilon(MI \times ALFA) - 1} \right]$$

$$FR = \frac{18836,25 \times P}{DPMT \times RPM} \times \frac{\sqrt{K^2 \times [1 - \cos(ALFA)] + 1.21 \times [1 + \cos(ALFA)]}}{2}$$

Os gráficos a seguir fazem referência aos esforços radiais máximos admitidos sobre os mancais dos motores, até a carcaça 450. A partir da carcaça 500 também deverá ser feita uma consulta específica à WEG Máquinas.



NOTA: Sempre utilizar rolamentos e polias devidamente usinados e balanceados com furos concêntricos e eqüidistantes. Evitar em todos os casos, sobras de chavetas pois estas representam um aumento da massa de desbalanceamento. Caso estas observações não forem seguidas, ocorrerá um aumento nos índices de vibração.