
	Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Departamento Acadêmico de Mecânica - DAMEC Elementos de Máquinas II ME68D	
	2ª Prova Freios e Embreagens	
Nome do aluno:		Data: 24/10/2022 Duração: 50 minutos
Instruções: <ul style="list-style-type: none"> - Prova sem consulta - Resposta final: legível, a caneta (se exigir calculo) e unidade no Sistema Internacional - A organização facilita muito o trabalho de correção 		Nota:

1. O que difere freios e embreagens?
2. Como podem ser classificados as embreagens?
3. Por que as embreagens de **contato mecânico positivo** normalmente são utilizadas em conjunto com outro tipo de embreagens? Cite um exemplo.
4. O que deve ser levado em conta ao se definir a posição de uma embreagem num sistema, sendo que há duas opções: i) entre motor e redutor; ii) entre redutor e máquina movida?
5. Quais as características mais relevantes de um material de freio / embreagem?
6. Qual método de cálculo de freio a disco (pressão uniforme x desgaste uniforme) é mais conservador? Justifique sua resposta.
7. Para freios a disco existe uma relação geométrica ótima ($r_{int} = \sqrt{\frac{1}{3}} r_{ext}$) que fornece o maior torque possível quando usamos o critério de desgaste uniforme. Cite a origem dessa relação.
8. O que torna um freio de tambor auto-energizante?
9. Qual o significado de auto-travamento e qual é a condição necessária para se obter auto-travamento?
- 10 – Indique o tipo de embreagem/freio mostrado na Figura 2. Represente na figura as forças de ação e reação em forma de vetores da:
 - a) Força normal
 - b) Força de atrito
 - c) Força de Frenagem

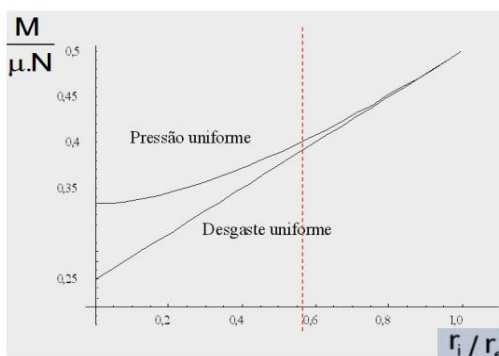


Figura 1

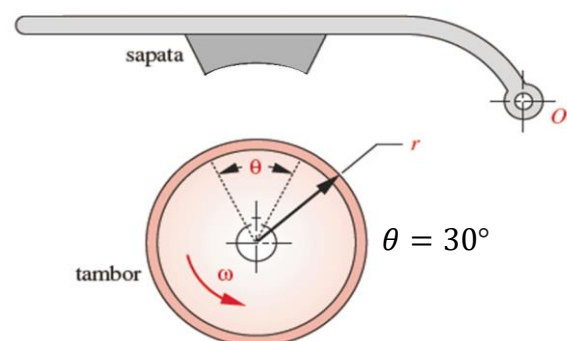


Figura 2