

INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Acção de Formação: Montagem de Estruturas 10

UNIDADE DE FORMAÇÃO - Tribologia - 4686

NOME: Tiego foré ligeiro de Jesus

Classificação Val

Data: 21-04-2015

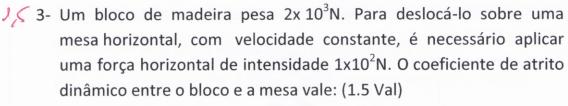
TESTE DE AVALIAÇÃO

1- O que entende por tribologia? (1 VAL)

1 R: 4 tibología é a estuda das tibos " que é o grego para atilo. Bortan é a ciencia que estada es efeitos do atilo, a torge de atrito e o desgos provocado pelo mesmo. Alem disso estuda os metodos de rederção de atritos, re 2- Argumente a seguinte afirmação: (1 Val)

"Em Tribologia, o conhecimento da qualidade do estado geométrico de uma superfície técnica é fundamental."

1 R: Wat A forçe de atito é camada devido ao contacto de chias superficies que se deslocam uma sobre a certa. Sobremos que as superficies não são lisos e mas apresentam togosi truopsidodes que se penebam exiando resistencia ao movimento. Esta sesistencia vai provocar desgaste e aumento do calor na superficie que pod levas à danificação da peça (Doublemento Assim é importante conhecer o estado geométrico das superficies em contrato (a sera truopsidade) para poder-mos saber que tipo de lebuificação será a mais adequada e a quantidade de lubrificante a utilizar de forma a minimizar os efeitos no fastos camados pela torga de atito.



Apresente os cálculos.

$$f = 1 \times 10^{6} (N)$$

se a velocidade i constante então $f_{R} = 0 (N)$

Pogo

$$N = 10^{-6} = 0$$
 (=) $\int_{0}^{10^{-2}} f = 6a$
 $f = 10^{-10}$ (=) $\int_{0}^{10^{-2}} f = 6a$
 $f = 10^{-10}$ (=) $\int_{0}^{10^{-2}} f = 6a$
 $f = 10^{-10}$ (=) $\int_{0}^{10^{-2}} f = 6a$

- パカヤ 4- Das afirmações que se seguem, indique quais são verdadeiras (V) e quais são falsas (F). (15,5 Val)
 - O Atrito é a resistência encontrada, quando duas superfícies sólidas estão em contacto, num plano inclinado;
 - b) // Quando duas superfícies sólidas estão em contacto e lhes é aplicada uma força, existirá deslocamento entre elas se essa força for superior à força normal às superfícies multiplicada pelo coeficiente de atrito estático (F > N.μ0)
 - c) E O coeficiente de atrito dinamico é geralmente superior ao coeficiente de atrito estático
 - d) V O coeficiente de atrito dinâmico, como não é uma propriedade intrínseca dos materiais
 - e) E As saliências e reentrâncias nas superfícies dos materiais, quando em contato, facilitam o deslizamento, reduzindo o atrito;
 - f) (- 0 sólido em movimento em contato com um elemento líquido ou gasoso não sofre os efeitos do atrito
 - g) F Mma superfície com classe de rugosidade N10 tem melhor acabamento superficial que uma de classe N2.
 - h) **XF** No que respeita ao desgaste entre componentes mecânicos, a fase de rodagem é aquela em que o desgaste é menor

i) 🕏 🗸 Os materiais mais macios têm uma maior taxa de desgaste que os mais duros j) F A taxa de desgaste entre dois componentes mecânicos é unicamente função das cargas aplicadas I) E Para diminuir o desgaste por adesão devemos utilizar o mesmo material nos dois componentes. m) V O desgaste por erosão refere-se ao desgaste que acontece a um sólido em contacto com um fluído n) V O desgaste por fadiga acontece quando existem cargas cíclicas aplicadas nos componentes em contacto o) A introdução de uma película lubrificante entre dois corpos em movimento relativo, permite eliminar o atrito existente p) FV Os lubrificantes mais comuns são os de origem mineral q) V LOs lubrificantes têm como principal função controlar o atrito e o desgaste r) Um fluído menos viscoso desloca-se mais facilmente que um mais viscoso s) V Aviscosidade de um fluído decresce muito a temperaturas próximas da temperatura ambiente, decrescendo mais lentamente para temperaturas superiores à temperatura ambiente t) VLA viscosidade de um fluído aumenta com o aumento da pressão u) F Os aditivos dos lubrificantes são óleos de qualidade superior v) F O índice de viscosidade de um óleo indica a maneira como temperatura do óleo varia, em função da sua viscosidade x) - O objectivo da indústria é conseguir óleos com um baixo índice de viscosidade z) 6 óleo SAE 5W, é um óleo isoviscoso, adequado para trabalhar em temperaturas baixas

- informação acerca da viscosidade do lubrificante

 zb) V O ôleo SAE OW 40 é um óleo de motor com uma ampla
 gama de utilização no que se refere a temperaturas de
 funcionamento

 zc) V O ôleo Com um API GL 4, é um óleo para motores a
 gasolina

 zd) As massas consistentes são constituídas por óleos,
 espessantes e aditivos, em que os espessantes são o elemento
 maioritário

 ze) A consistência de uma massa consistente é função do
 espessante que esta contem

 zf) Devemos utilizar massa consistente para lubrificar, sempre
 que os componentes estejam sujeitos a elevadas temperaturas
- 5-Faça corresponder os dados da coluna A com os da coluna B. (1 Val)
 Coluna A
 - ✓a) (¹) Ponto de gota da massa
- Axb) (5) Ponto de fulgor
- (z) (z) Ponto de combustão
- ✓d) (4) Consistência da massa
- **∨e)** (3) Ponto de fluidez

Coluna B

- 1. Temperatura em que a massa passa do estado sólido ou semi-sólido para o estado líquido.
- 2. Temperatura na qual o vapor desprendido do óleo aquecido se inflama em contato com uma chama.
- 3. Temperatura mínima na qual o óleo ainda escoa.
- **4.** Característica da massa que corresponde à viscosidade do óleo lubrificante.
- **5.** Temperatura na qual o vapor do óleo, uma vez inflamado, continua a queimar por mais cinco segundos no mínimo.