

Materias II – 2011 Pos-Laboral

N	Nome	Teste 1	Teste 2	Teste 3	T. Adic.	Nota Freq	Exame Norm	Exame Rec	Nota Final
1	Mangue Manuel trindade	7,4	4,1	5,8		5,8/10	8,5	10,2	10,0
2	Lara Faruk Cabral	9,4	9,6	10		9,7	7,6	9,9	10,0
3	Rainde Bruno Mariano	5,3	6,2	5,5	12,5	9,8	12,5		11,1
4	Sitoe Valdemiro João	5,3		4,5		4,9/10	9,8		10,0
Notas positivas		0	1	1		2	2	2	
Notas negativas		4	2	3		0	2	0	
Nota média		6,9	6,6	6,5		9,7	9,6	10	

Exame Normal. Materiais II. 2.12.11

- Escolher um material ferroso e um não ferroso para fabricar parafusos para apertar os componentes:
 - Duma mobília doméstica;
 - Dum forno que trabalham a temperatura até 600 °C;
 - Dum misturador que trabalham em contacto com sumos de frutas.
- Determinar o limite de ruptura admissível e dureza para seguintes casos:
 - Da liga 30CrMo4 depois de têmpera e revenimento médio;
 - Da liga TiAl4Mn1,5
- Apresentar a sequência de tratamentos mecânicos e térmicos necessários para fabricar em grande escala as válvulas de motor de combustão interna feitas de liga X40CrSiMo10-2. Os resultados apresentar na forma de diagrama temperatura – tempo.
- Indicar o meio de aquecimento, t_{aq}^0 , duração de pausa e meio de arrefecimento dos tratamento térmicos apresentados na pergunta 2a.

Professor Doutor

Alexandre Kourbatov

Exame de Recorrência. Materiais II. 13.12.11

- Escolher um material ferroso e um não ferroso para fabricar corpo de seguintes aparelhos:
 - Duma bomba de sumo de frutas;
 - Dum motor de motocicleta;
 - Dum motor de avião leveiro.
- Determinar para seguintes casos:
 - O limite de flexão admissível e dureza da liga 40CrNi4 depois de têmpera e revenimento alto;
 - O limite de ruptura e alongamento relativo da liga MgAl6Zn3Mn
- Apresentar a sequência de tratamentos mecânicos e térmicos necessários para fabricar em escala grande os parafusos de liga C40E4 que tem que ter alta

resistência de ruptura. Os resultados apresentar na forma de diagrama temperatura – tempo.

8. Indicar o meio e velocidade de aquecimento, t_{aq}^0 , duração de pausa e meio e velocidade de arrefecimento do recozimento isotérmico da liga C120U.

Professor Doutor

Alexandre Kourbatov