



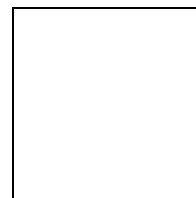
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO, PONTE NOVA e CONSELHEIRO LAFAIETE

EDITAL 153/2014
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS

PROVA ESCRITA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Data: 14/12/2014

CARGO/ÁREA: PROFESSOR EBTT/MECÂNICA



Só abra quando autorizado.

Duração da Prova: 04:00 horas improrrogáveis

A PROVA DEVERÁ SER RESOLVIDA À TINTA AZUL OU PRETA



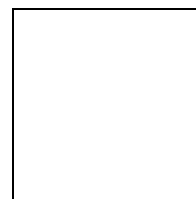
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO, PONTE NOVA e CONSELHEIRO LAFAIETE

EDITAL 153/2014
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS

PROVA ESCRITA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Data: 14/12/2014

CARGO/ÁREA: PROFESSOR EBTT/MECÂNICA



Nome do candidato:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nº de inscrição:

--	--	--	--	--	--

RG

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CPF

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura: _____



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS**

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS - MAGISTÉRIO - EDITAL Nº
153/2014
CAMPUS OURO BRANCO, PONTE NOVA e CONSELHEIRO LAFAIETE**

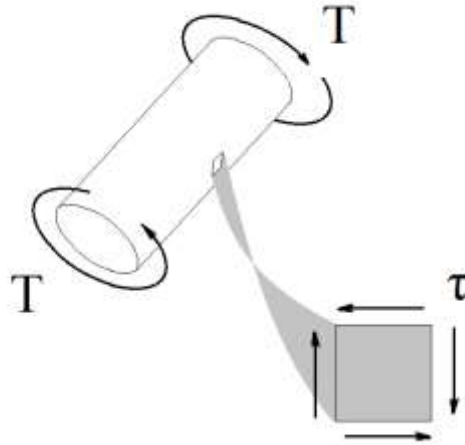
CARGO: Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA: Mecânica

DATA: 14 de dezembro de 2014

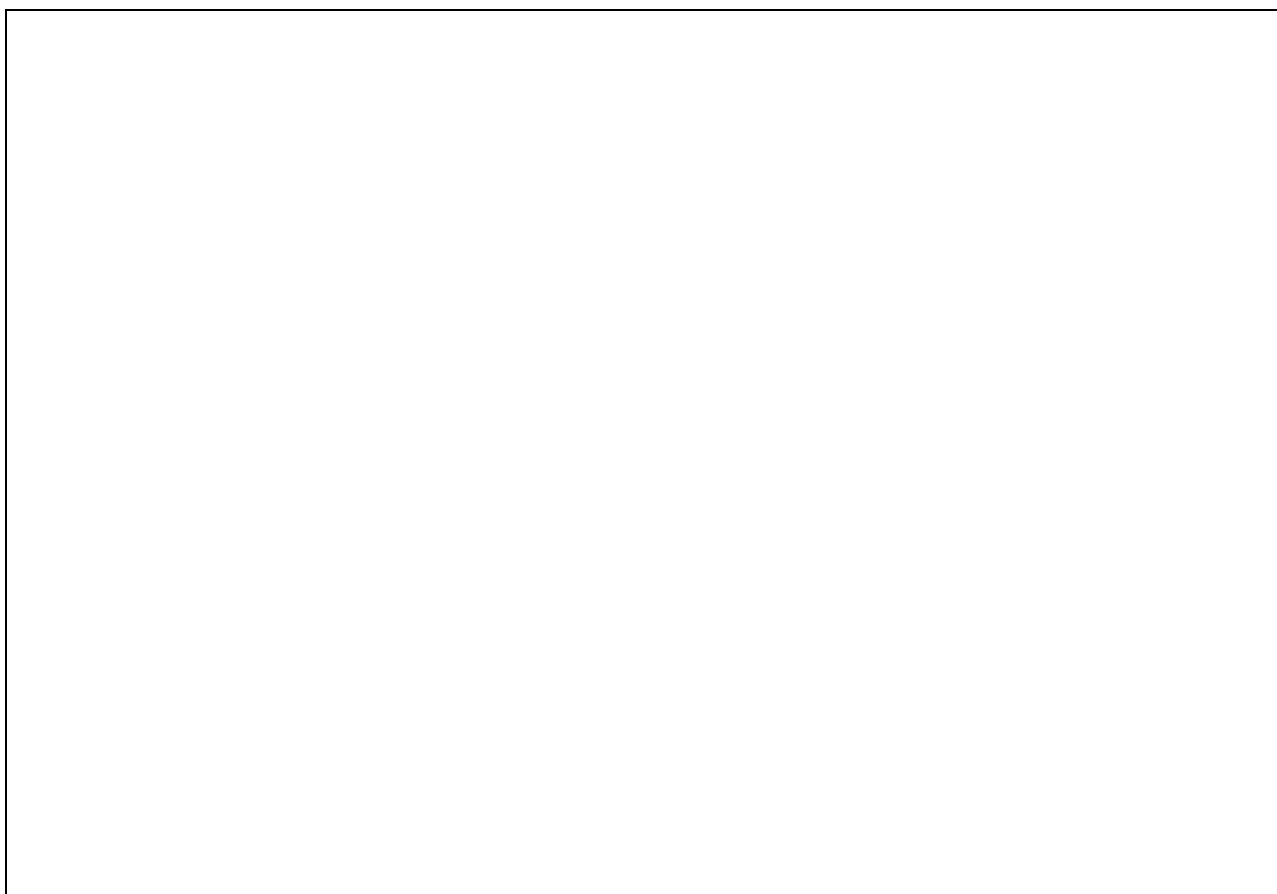
1. Esta prova é composta de 08 questões abertas.
2. O valor de cada questão está descrito no enunciado da mesma.
3. Este caderno contém 08 páginas.
4. Todas as questões devem ser respondidas à caneta preta ou azul.
5. Esta prova, incluindo as questões fechadas, terá a duração de 4:00 horas. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final da mesma.
6. Tenha em mãos apenas o material necessário para a realização da prova. Será permitido o uso de calculadoras simples, mas não é permitido o uso de outros equipamentos eletrônicos e nem o empréstimo de qualquer tipo de material.

Um eixo está submetido a um estado de torção simples. Sabendo que o elemento analisado está sob a tensão cisalhante $\tau = 65 \text{ MPa}$, trace o ciclo de Mohr correspondente a este estado de tensões e calcule as tensões principais e a tensão de cisalhamento máxima no plano:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

QUESTÃO 02 (08 pontos)

O que são insertos ou pastilhas de metal duro utilizados em processos de usinagem?
Utilizar desenho(s) na explicação.



QUESTÃO 03 (07 pontos)

Defina e fale sobre as propriedades mecânicas e sobre os métodos usuais de avaliação.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

QUESTÃO 04 (08 pontos)

Na conformação mecânica dos metais, o atrito está presente em todos os processos, sendo geralmente, considerado nocivo. Assinale 05 aspectos mais relevantes da conformação mecânica mais diretamente ligada ao atrito.

[illegible]

QUESTÃO 05 (07 pontos)

Em relação aos processos de soldagem a arco elétrico, descreva duas características próprias do processo de soldagem TIG e do processo de soldagem MAG.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

QUESTÃO 06 (07 pontos)

Durante a manutenção de um vaso de pressão, para atendimento a Legislação do Ministério do Trabalho e Emprego, basicamente a Norma Regulamentadora 13, solicitou-se a um engenheiro mecânico que definisse um ensaio não destrutivo que pudesse substituir o Teste Hidrostático, que deveria ser realizado em um vaso de pressão de aço carbono, instalado em um transportador de ar quente para o Alto-Forno de uma empresa. Após analisar o projeto do vaso de pressão, constatou-se que a espessura de sua parede era de 75 mm, diâmetro interno de 2500 mm e altura de 6800 mm. Também lhe foi solicitado realizar a avaliação dos motivos técnicos que impediram a realização do Teste Hidrostático, diante disso, ele decidiu substituir o Teste Hidrostático pelo Ensaio de Partícula Magnética. Após a realização do ensaio, nada foi constatado, elaborou-se o relatório e o vaso de pressão foi liberado para operar normalmente.

Você concorda com a decisão do Engenheiro Mecânico em substituir o Teste Hidrostático pelo Ensaio de Partícula Magnética? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 07 (08 pontos)

[illegible]



QUESTÃO 08 (07 pontos)

Representar em forma de desenho, a diferença entre as cadeias poliméricas do polietileno de alta densidade e o polietileno de baixa densidade, independentemente de serem Táticos ou Atáticos.

