



**II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS**

De 10 a 14 de dezembro de 2018

Anais II

Pelotas/RS

2018



FACULDADE ANHANGUERA DE PELOTAS

Av. Fernando Osório, nº 2.209 – Três Vendas – Pelotas-RS – CEP 96055-005



**II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS**

De 10 a 14 de dezembro de 2018

Diretora: Betânia Braga Damati

Coordenador Engenharias: Prof. Me. Antônio Rogério Rosa Ness

Comissão Organizadora da II MTE:

**Prof. Me. Antônio Rogério Rosa Ness
Prof. Esp. Alberto Conceição da Cunha Neto
Prof.^a Dr.^a Georgete Rita Burck Duarte**

APRESENTAÇÃO

Esta obra é uma coletânea dos Trabalhos Acadêmicos apresentados na II Mostra Técnica das Engenharias (MTEC) da Faculdade Anhanguera Pelotas, realizada de 10 a 14 de dezembro de 2018.

A Mostra Técnica das Engenharias tem por finalidade a apresentação dos produtos e ou projetos desenvolvidos nos cursos de Engenharia (Computação, Civil, Mecânica e Produção) ou áreas afins, visa estimular a reflexão crítica, geração de novas tecnologias e disseminação do conhecimento junto à comunidade do município de Pelotas.

O evento é alusivo em comemoração ao Dia do Engenheiro dia 11 de dezembro, com diversas atividades acadêmicas, apresentação de trabalhos científicos, cursos e palestras.

A Faculdade Anhanguera de Pelotas faz parte do grupo Kroton Educacional, empresa privada do ramo da educação, com uma trajetória de mais de 45 anos, por meio da marca Pitágoras, na prestação de serviços educacionais, com várias unidades de ensino distribuídas pelos estados brasileiros. Dentre as instituições de ensino que agregam o grupo estão a ANHANGUERA, FAMA, PITÁGORAS, UNIC, UNIME, UNIRONDON, UNOPAR e UNIDERP.

A Instituição está localizada na Avenida Fernando Osório, nº 2301, Bairro Três Vendas, no município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul e iniciou suas atividades no ano letivo de 2003. Sua Missão é “Melhorar a vida das pessoas por meio da educação responsável e de qualidade, formando cidadãos e preparando profissionais para o mercado, contribuindo para o desenvolvimento de seus projetos de vida”. Ofertando Cursos de Graduação no Ensino Superior Presencial, EAD e Pós-Graduação

Os cursos de Engenharia da Faculdade Anhanguera de Pelotas, tem como proposta preparar profissionais críticos, reflexivos e criativos, por meio do ensino e da extensão, além de formar profissionais competentes, éticos e cidadãos.

A Engenharia Mecânica com atividades desde 2010, primeiro curso da modalidade no município de Pelotas, se propõe ao desenvolvimento de habilidades técnicas, humanas e conceituais nos estudantes, com atuação voltada para equipamentos mecânicos, térmicos e hidráulicos, no desenvolvendo de projetos e na prestação de consultoria junto a empresas de ramos variados. A graduação visa o desenvolvimento de habilidades técnicas que podem ser aplicadas no desenvolvimento e na projeção de todo tipo de máquina, com uso aplicado de tecnologia de ponta e total compreensão do funcionamento e da manutenção dos sistemas, desde a indústria de base, como aeronáutica e metalúrgica, até a fabricação de produtos voltados ao consumo – alimentos, roupas, brinquedos, entre outros.

SUMÁRIO

TRABALHOS ACADÊMICOS ENGENHARIA MECÂNICA

Pg.

A GESTÃO DA MANUTENÇÃO NA INDÚSTRIA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA.....	7
A IMPORTÂNCIA DAS AÇÕES PREVENTIVAS E DE MANUTENÇÃO EM OPERAÇÕES COM CALDEIRAS.....	8
ADOÇÃO DA MANUTENÇÃO PREDITIVA NA INDUSTRIA	9
BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DA MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL (TPM)NA INDUSTRIA.....	10
BENEFÍCIOS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA NO SETOR INDUSTRIAL.....	11
CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE USINAGEM NA INDÚSTRIA METAL MECÂNICA.....	12
CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E FLUIDOS REFRIGERANTES.....	13
CARACTERIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO EM VÁLVULAS DE ALÍVIO E SEGURANÇA.....	14
CARACTERIZAÇÃO E PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DE CALDEIRAS A VAPOR.....	15
CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO DA MANUTENÇÃO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRICOLAS.....	16
ESTUDO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE METAIS E LIGAS.....	17
EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA INDUSTRIA.....	18
GERENCIAMENTO DE MANUTENÇÃO NO SETOR INDUSTRIAL E O USO DA MPT.....	19
GESTÃO DE MANUTENÇÃO COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA E EFICÁCIA DOS PROCESSO PRODUTIVOS.....	20
IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA (TPM) MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL COMO FERRAMENTA DE GESTÃO.....	21
IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA ESPECIALIZADA.....	22
IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM CALDEIRAS INDUSTRIAIS.....	23
IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE FORJAMENTO E FUNDIÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PECAS E COMPONENTES MECÂNICOS.....	24
MANUTENÇÃO PREVENTIVA NOS PROCESSOS PRODUTIVOS.....	25
MODELOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA INDÚSTRIA.....	26
PLANEJAMENTO E CONTROLE COMO FERRAMENTA DE GESTÃO PARA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS.....	27
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES DO AÇO INOXIDÁVEL.....	28
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DE MÁQUINAS TÉRMICAS E SUAS APLICAÇÕES.....	29
PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO EM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO COM ÊNFASE NA CLIMATIZAÇÃO.....	30

PROCESSO DE DEGASEIFICAÇÃO DO ALUMÍNIO.....	31
PROCESSOS DE USINAGEM E SUA INFLUÊNCIA NO ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES.....	32
SOLDAGEM POR FUSÃO E SEUS DEFEITOS.....	33
TIPOS DE MANUTENÇÃO APLICADOS NA INDUSTRIA VISANDO A OBTENÇÃO DE RESULTADOS POSITIVOS.....	34
TPM E SEUS BENEFICOS PARA INDÚSTRIA.....	35



**TRABALHOS ACADÊMICOS ENGENHARIA
MECÂNICA**



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS

FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



A GESTÃO DA MANUTENÇÃO NA INDÚSTRIA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA

Eduardo Vieira Duarte; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: A manutenção como combinação de ações técnicas e administrativas, destinadas a manter ou recolocar um equipamento ou instalação em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida, pode incluir uma modificação de um item ou equipamento. Logo, a manutenção é o conjunto de ações necessárias para que um item seja conservado ou restaurado de modo a poder permanecer de acordo com uma condição especificada. Cabe à Manutenção fazer com que seu cliente (operação e fornecedores) atuem, também, de maneira sistêmica para que se alcancem estes objetivos. O presente trabalho, tratou de realizar uma pesquisa bibliográfica, baseada em manuais técnicos, livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Tal estudo, teve por finalidade estudar as melhores condições sobre a gestão da manutenção, suas características, definições, tipos, e uma melhor aplicabilidade nos mais diversos projetos de engenharia. Nesse contexto observou-se que os gestores industriais têm alocado maior importância para a manutenção visto que falhas em equipamentos afetam diretamente a imagem perante os clientes, os lucros e a segurança dos funcionários da empresa. A gestão estratégica da manutenção necessita do conhecimento da empresa como um todo, sendo requerido este conhecimento para tomar a decisão de quais ferramentas de gestão devem ser utilizadas e qual manutenção deve ser melhor aplicada. O aumento da complexidade dos equipamentos e a diversidade de ativos fez com que a demanda para um planejamento de manutenção eficiente fosse criada e o conhecimento das vantagens e desvantagens da implementação de um planejamento da manutenção são necessários para a garantia do sucesso da empresa.

Palavras-chave: Gestão; manutenção; indústria.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS

FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



A IMPORTÂNCIA DAS AÇÕES PREVENTIVAS E DE MANUTENÇÃO EM OPERAÇÕES COM CALDEIRAS

Carla Luciana Toransa Medeiros; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: As Caldeiras são equipamentos de alta periculosidade, e, deste modo, as falhas e riscos não podem ser descartados. É necessário que se cumpra o que é estabelecido em norma específica, que neste caso, é a Norma Regulamentadora NR13, que diz respeito ao projeto, fabricação, instalação, operação e manutenção destes equipamentos, com a finalidade de reduzir acidentes, garantindo a máxima segurança possível. Com isso, as ações de prevenção e de manutenção são pensadas justamente para diminuir os riscos de. O estudo teve por objetivo destacar a importância das ações preventivas e de manutenção em operações com caldeiras. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas no ano de 2018 pela acadêmica do curso de Engenharia Mecânica. Sendo efetuada uma Revisão de Literatura, com consulta a livros e artigos científicos, publicados nos últimos 10 anos. As Caldeiras são equipamentos de extrema relevância para os mais diversos processos industriais, desde a produção de laticínios, indústrias de alimentos, curtumes, frigoríficos, vulcanização, usinas, tecelagem, fabricas de celulose, hospitais, além de servir para trabalhos mecânicos. As ações de prevenção e manutenção são importantes visto que visam a prevenção de falhas, desgaste de peças e componentes, prolongar a vida útil dos equipamentos, além de evitar acidentes. Também contribuem para a adequação aos requisitos estabelecidos nas normativas, tornando as falhas e riscos limitados, gerando maior eficiência e ganhos.

Palavras-chave: Manutenção Caldeiras; Ações preventivas; NR13.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



ADOÇÃO DA MANUTENÇÃO PREDITIVA NA INDÚSTRIA

Maiquel Pereira Paiva; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Em um mundo globalizado onde o dinamismo, a alta eficiência e a produção cada vez maior com a disponibilidade de menos recursos se tornaram fatores determinantes para a sobrevivência de uma empresa no mercado. Esses desafios têm como base a obtenção de lucros e preservação dos recursos de qualquer meio produtivo. A melhor forma de garantir o êxito desses critérios é através da manutenibilidade e disponibilidade de seus equipamentos e instalações. O tipo de pesquisa utilizado neste trabalho foi a Revisão de Literatura. Assim sendo, realizou-se consulta a livros, dissertações e artigos científicos. As bases de dados consultadas foram os repositórios institucionais de algumas Universidades, bem como o BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações). O período dos artigos pesquisados foram aqueles publicados nos últimos 15 anos. Este trabalho tem por objetivo geral, apresentar por meio de Revisão de Literatura, sobre a Manutenção Preditiva implantada na indústria. Os objetivos específicos foram de: expor os tipos de manutenção, expor a forma como a manutenção é implantada na indústria e apresentar as principais análises de equipamentos dentro da Manutenção Preditiva. Com isso, a implantação de um TPM (Manutenção Produtiva Total) será de vital importância para qualquer indústria se manter competitiva diante de suas concorrentes. Com base nisso, quais são os principais processos de manutenção implantados em equipamentos industriais? Dentro da Engenharia de Manutenção de equipamentos, existem três planos básicos de manutenção industrial: manutenção preventiva, manutenção preditiva e manutenção corretiva. Cabe às empresas se adaptarem a um ou mais destes planos de acordo com suas necessidades de operação.

Palavras-chave: Gestão da manutenção; Manutenção Preventiva; TPM.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DA MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL (TPM) NA INDÚSTRIA

Leonardo Pereira Caldas; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: A necessidade de dominar os princípios e as técnicas de gestão eficiente de um equipamento passa a ser um diferencial competitivo. Tanto as empresas que fazem dos projetos a essência de seus produtos ou serviços, como as que empreendem projetos internos devem estar capacitadas para conseguir qualidade de resultados e cumprimento de metas físicas e financeiras. No meio produtivo os equipamentos de uma indústria são exigidos 24 horas diárias, precisando ter falha e quebra zero, para isso, deve-se desenvolver o sistema de gestão Manutenção Produtiva Total (TPM) para as correções e prevenções das falhas. Sendo assim, o estudo teve por objetivo apresentar os benefícios da implantação da Manutenção produtiva total na indústria. Tendo Como metodologia a Revisão de Literatura com consulta a livros e artigos publicados nos últimos 10 anos nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, ABCM, etc.. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica no ano de 2018. A TPM é uma metodologia que tem por objetivo eliminar perdas, reduzir paradas, garantindo a qualidade, além de diminuir custos com processos contínuos. TPM é uma filosofia cuja responsabilidade é centrada em resultados positivos dentro da indústria, tendo um entusiasmo por maior produtividade. Com a implantação da cultura da TPM, pode se eliminar as quebras de equipamentos por causas comuns, e as causas especiais tornam-se controláveis. Aumentando assim a eficiência e reduzindo as perdas, gerando assim um sistema de gestão da manutenção eficaz. Como benefícios de implantação da TPM na indústria tem-se: a reorganiza dos colaboradores possibilitando a execução da manutenção por conta própria, automatização do setor de manutenção visando melhorar sua eficiência, adoção de treinamento técnico da equipe proporcionando conhecimento aos colaboradores, identificação de pontos falhos em máquinas, processos e setor administrativo permitindo posterior ação corretiva de eliminação da falha, uso de práticas visando a segurança e higiene no ambiente de trabalho, busca da qualidade dos produtos no processo produtivo de forma a atingir a meta de zero defeito através de análises prévias, utilização dos resultados para gerar oportunidades de melhoria. Desta forma a implantação da TPM na indústria proporciona melhorias na qualidade de produtos, eficiência na operação e lucratividade em todas as pontas do processo.

Palavras-chave: Manutenção industrial; Manutenção Produtiva Total; Benefícios;



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



BENEFÍCIOS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA NO SETOR INDUSTRIAL

Luiz Fernando Neumann Redü; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: A Manutenção Preventiva é uma ação planejada e sistemática de tarefas de prevenção de forma constante e envolve programas de monitoração, reformas, reparos, entre outros. É a monitoração de um determinado objeto estudado para evitar que ele apresente erros ou que venha a quebrar. É muito importante para o setor industrial, pois traz um conhecimento prévio dos itens que podem ocasionar defeito nas máquinas. Com isso, um planejamento para a substituição destes itens, antes mesmo de apresentar algum tipo de defeito, garante a operação e produção do setor industrial. Garante uma maior confiabilidade para a produção industrial, tendo um melhor planejamento na execução dos serviços de manutenção e conseqüentemente um menor custo, devido a programação das atividades, evitando a ocorrência de paradas no setor, e tendo tempo para se realizar orçamentos, compras, diminuindo os custos. Sendo assim, este estudo teve por objetivo retratar a importância da manutenção preventiva no setor industrial, conhecendo todas as vantagens e desvantagens deste sistema. Para tanto, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. O principal benefício de um plano de manutenção adequado e mais importante é a segurança, pois equipamentos com manutenção em dia tendem a ter menos acidentes, valorizando o colaborador, que se sente mais seguro e valorizado. Além disso, a empresa se beneficia com o aumento da produtividade, tanto do colaborador quanto do equipamento, com uma maior durabilidade e redução de custos, uma vez que o custo da manutenção é menor que a aquisição de peças e equipamentos novos. Desta forma, qualquer indústria pode obter implementação efetiva em custo adotando este tipo de programa de gestão de manutenção. Muito embora a manutenção seja uma filosofia comprovada, com vários casos de sucesso, algumas implementações também falham, a razão predominante é a falta de planejamento e suporte de gerência que são críticos para qualquer programa bem-sucedido. Considera-se assim, essencial a toda empresa possuir um planejamento adequado para prevenir possíveis imprevistos e interrupções na produção. Com uma equipe especializada em solucionar possíveis problemas que venham a ocorrer na produção, essa tarefa torna-se mais fácil de ser realizada, sendo corriqueira e evitando impactos na linha de produção industrial, prevenindo danos aos materiais, prejuízos por possíveis dias parados devido à falta de manutenção em determinada máquina que pode sofrer alguma avaria, perda de lucro e ainda evitando possíveis acidentes de trabalho.

Palavras-chave: Manutenção; Manutenção Preventiva; Manutenção industrial.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE USINAGEM NA INDÚSTRIA METAL MECÂNICA

Wagner Silveira Duarte; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: Entende-se usinagem como sendo qualquer processo realizado no material seja para sua modelagem (mudança de forma), ajuste de dimensões ou acabamento, ou o conjunto das três operações com a produção de cavaco (resíduo da usinagem). Na indústria metal mecânica muitas vezes tem-se que fabricar uma peça com muita precisão e perfeição para um determinado afim, seja ela um elemento de máquina ou uma peça qualquer. A escolha correta das ferramentas de corte e dos parâmetros de usinagem passam de ser uma questão de acompanhamento da tecnologia, mas uma necessidade, com o aumento da demanda e da redução de custo do processo com garantia da qualidade dos produtos. O estudo teve por objetivo caracterizar o processo de usinagem na indústria metalmeccânica. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica Sendo efetuada uma Revisão de Literatura com pesquisa junto a livros e artigos publicados nos últimos 10 anos. O processo de usinagem é importante visto que a maior parte de todos os produtos da indústria metal mecânica em alguma de suas etapas de produção sofre algum processo de usinagem. A usinagem é utilizada na indústria automotiva, naval, aeroespacial, petrolífera, construção civil e eletrônica. Os principais processos de usinagem convencional são: torneamento, furação, fresamento, aplainamento, brochamento, mandrilamento e retificação. A usinagem pode ser feita com ferramentas manuais ou com máquinas operatrizes, as ferramentas manuais utilizadas processo de usinagem são: limas; arco de serra; rasquetes; machos, cossinetes, alargadores etc. Já as máquinas operatrizes utilizadas no processo de usinagem são: torno mecânico universal; fresadora mecânica universal ;retificadora plana, cilíndrica e centerless; mandriladora; brochadeira;furadeira (de coluna, de bancada e radial); brunideira; brochadeira; fresadora geradora de engrenagens (felows e Renânia); máquinas para produção seriada (tornos automáticos e semiautomáticos, fresadoras de produção etc.).

Palavras-chave: Usinagem; Processos; Indústria metal mecânica.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E FLUIDOS REFRIGERANTES

Christian Caetano; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: A refrigeração tornou-se um segmento cujo estudo foi fomentado em razão de sua utilização polivalente para conforto térmico e conservação de alimentos. Deste modo, diferentemente do que era possível no passado, em que no máximo era possível valer-se do gelo natural como forma de refrigeração, a partir do começo século XX o grande diferencial para os sistemas de refrigeração foi a utilização dos fluidos refrigerantes sob pressão para realizar trocas térmicas direcionadas. Deste modo, considerando as evidências de que os fluídos refrigerantes utilizados nestes processos possuem potencial de impacto ambiental, bem como, quanto ao fato de que há flagrante evolução tecnológica destinada a minimizar tais impactos é que se justifica a presente revisão. Desta maneira o presente trabalho tem por finalidade realizar uma revisão literária sobre sistemas de refrigeração, fluidos refrigerantes e impactos ambientais causados por alguns refrigerantes. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, baseada em livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 8 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Neste contexto, foi possível avaliar os diferentes tipos de sistemas de refrigeração e seus respectivos fluidos refrigerantes em relação há sistematização e aos processos que regem a refrigeração.

Palavras-chave: Fluido refrigerante; refrigeração; ambiente.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



CARACTERIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO EM VÁLVULAS DE ALÍVIO E SEGURANÇA

Mateus Paap Martins; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Com o passar dos anos a segurança vem sendo tratada como um dos principais preceitos da engenharia, os novos projetos desenvolvidos buscam a excelência nessa área, e devem considerar de forma técnica todos os aspectos que promovam segurança das pessoas e instalações. Máquinas, equipamentos e outros componentes industriais necessitam receber manutenção adequadamente. Normas técnicas, padrões e procedimentos devem ser seguidos, visando manter a confiabilidade de componentes mecânicos, pois caso sejam sem manutenção podem gerar prejuízos e causar acidentes. Caldeiras e vasos de pressão, operam com dispositivos que garantem a segurança, permitindo que o sistema, sempre que necessário, alivie a pressão através de válvulas, estas válvulas recebem uma manutenção específica para que funcionem adequadamente. Nesse sentido, tem-se como objetivo apresentar de que forma ocorre a manutenção em válvulas de alívio e segurança, caracterizar válvulas de alívio e segurança mostrando seu funcionamento e função, estudar a manutenção e descrever as atividades inerentes ao conjunto de procedimentos que envolve a manutenção, apontando normas, leis e condutas atinentes à manutenção destes dispositivos. O método utilizado foi uma revisão de literatura baseada em livros, artigos, dissertações, leis e normas relacionadas com o tema, no período entre os anos de 1983 à 2018. Conforme o material revisado, no decorrer do trabalho é possível conhecer as partes componentes de uma válvula bem como seu funcionamento e função, fazer um estudo sobre manutenção com ênfase em manutenção preventiva e preditiva, observando como ocorre a manutenção específica em válvulas de alívio e segurança, mostrando seus aspectos legais, administrativos e práticos. Concluindo que para os processos industriais acontecerem com segurança, é fundamental que a manutenção ocorra de forma correta e responsável, assim a válvula desempenhará sua função conforme foi projetada.

Palavras-chave: Válvulas de segurança; vasos de pressão; dimensionamento.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



CARACTERIZAÇÃO E PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DE CALDEIRAS A VAPOR

Eduardo Do Amaral Petry; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Atualmente no cenário industrial os geradores de vapor são equipamentos indispensáveis para o acionamento de várias atividades, como: movimentação de máquinas, limpeza e esterilização e aquecimento. O mais importante dos geradores de vapor é a caldeira, tema no qual foi elaborada a presente pesquisa, buscando descrever suas principais características. Com a sua evolução, elas foram se diferenciando conforme a necessidade, tipo de aplicação, espaço destinado à sua instalação, e entre outras. Com isto houve a necessidade de classificações das caldeiras, entender seus riscos de operação e acidente, assim como os principais componentes que a constituem, etc. O presente trabalho, tratou de realizar uma pesquisa bibliográfica, baseada em manuais técnicos, livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 20 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Tal estudo, teve por finalidade estudar as melhores condições sobre caldeiras, suas características, definições, tipos, e uma melhor aplicabilidade nos mais diversos projetos de engenharia. Na engenharia mecânica, muitas vezes se faz necessário o estudo sobre o vapor, suas aplicações e propriedades, seja para trabalhos mecânicos ou para energia térmica, e para isto foi escolhido a caldeira a vapor como geradora deste vapor para o estudo. Sendo assim, tem-se como desafio de pesquisa: Princípio de funcionamento dos geradores de vapor, como foco em caldeiras, visando relatar suas características, tipos, seus riscos de operação, seus componentes.

Palavras-chave: Caldeiras; classificação; riscos.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS

FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO DA MANUTENÇÃO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS

João Gilberto Soares Feijó; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Para cumprir o papel estratégico, a manutenção deve estar voltada para os resultados empresariais da organização, ou seja, sobretudo, deixar de ser exclusivamente eficiente para se tornar se ativa. Na engenharia mecânica ou em qualquer outra particularidade de engenharia, os novos projetos, ou as melhorias nos projetos que já persistem, sempre visam uma melhor efetividade com um melhor rendimento, e na maioria das vezes em busca do menor custo, tanto de produção como de manutenção de seus equipamentos. O presente estudo tem por objetivo geral descrever o quais são as contribuições da gestão da manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas. Para tanto, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. No estudo foram apresentados os principais tipos de manutenção (Corretiva, Preventiva e Preditiva), práticas básicas para uma gestão de uma manutenção em equipamentos (5S e TPM), além de demonstrar a importância da gestão da manutenção eficiente como forma de promover ganhos na produção (operacionais, pessoal, produtivo). A apresentação destas técnicas permite a escolha da técnica mais conveniente para cada realidade empresarial, salientando que cada técnicas podem ser utilizadas isoladamente ou em conjunto. Tais práticas promovem ganhos nos processos produtivos, segurança pessoal, segurança das instalações, meio ambiente, ganho em custos de reparo e produção.

Palavras-chave: Máquinas agrícolas; manutenção; técnicas.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



ESTUDO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE METAIS E LIGAS

Ivaír de Oliveira; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Dentro da área da metalurgia pode designar-se um conjunto de processos e técnicas diferentes, no que se refere a processos de fabricação de metais e ligas. Assim, o presente estudo trata dos processos de fabricação de metais e ligas e a busca pela análise e qualificação da importância destes para o desenvolvimento industrial. A pesquisa bibliográfica, baseada em manuais técnicos, livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. A relação direta com a engenharia vai desde projetos mecânicos, projetos estruturais e ou até mesmo a análise dos materiais referentes a corrosão, soldagem e ensaios de tração, torção entre outros como, a relação de homogeneidade de dois ou mais materiais a fim de obter-se uma única liga. Veremos também um pouco da história dos materiais descobertos pelo homem desde os tempos mais remotos na natureza, mostrando seus primeiros empregos. Abordar este tema é de interesse do autor pois tomando como referência livros e textos especializados no assunto em questão possibilitará aos leitores de forma prática uma melhor compreensão do mesmo. Colaborar com esta revisão bibliográfica abordando o tema Processos de Fabricação de Metais e Ligas é significativamente interessante por parte do acadêmico.

Palavras-chave: Metais; estruturais, evolução histórica.



EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA INDÚSTRIA

Paulo Ricardo Madeiros dos Santos; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: A Gestão de manutenção industrial é o composto de técnicas necessárias ao trabalho regular e constante de máquinas, equipamentos, ferramentas e instalações. Esses esforços requerem a conservação, a adequação, a restauração, a substituição e a prevenção. Em suma, manutenção é agir no processo como um todo, com o objetivo de impedir falhas ou interrupções na produção, bem como assegurar a qualidade pretendida dos produtos. Este estudo está direcionado em analisar a evolução da Manutenção Preventiva na Indústria, descrevendo suas principais características, suas principais técnicas e a importância da tecnologia e a empregabilidade Manutenção Preventiva âmbito industrial. Visando isto, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Para tal, verificou-se que o modelo de gestão de manutenção empregado em uma empresa deve ser bem elaborado e deverá obedecer a cronogramas estabelecidos, fato é que os resultados terão ação direta na estratégia traçada no emprego da manutenção a ser empregado, considerado que a manutenção é um processo envolvido no meio de outro ainda mais amplo e fundamental aos resultados, que é a produção. Em resumo, este trabalho evidencia a importância da Gestão de Manutenção Industrial e sua evolução no decorrer das décadas, seus fundamentos, demonstrando a relevância da manutenção preventiva é o caminho para extinguir falhas nos equipamentos e ampliar a produtividade no meio de uma organização.

Palavras chave: Manutenção; Manutenção Preventiva; Gestão de Manutenção Preventiva.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



GERENCIAMENTO DE MANUTENÇÃO NO SETOR INDUSTRIAL E O USO DA MPT

Felipe Ribeiro Botelho; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: No contexto de trabalho do setor industrial, a busca por produtividade, lucro e alto nível de qualidade nos produtos, possibilita a discussão acerca da importância da implantação da MPT, pois manter as máquinas e equipamentos em condições de funcionamento significa chegar mais próximo da excelência. desta forma, objetivou-se descrever acerca da manutenção produtiva total para o gerenciamento da manutenção no setor industrial. A presente pesquisa, tratou de realizar uma pesquisa bibliográfica, baseada em manuais técnicos, livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 08 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Identificou-se que a manutenção Produtiva Total apresenta como principal intuito a busca por melhorias no setor industrial, especificamente, na qualidade de produtos, eficácia na operação, obtenção de lucros, evitando perdas e reduzindo o desperdício. Para isso, é construída com base em oito pilares de gerenciamento, são eles: Manutenção autônoma, Manutenção planejada, Controle inicial, Melhoria específica, Educação e treinamento, Segurança, e meio ambiente, Manutenção Produtiva Total Office ou Administrativo e Qualidade. Assim como, sua implementação no setor industrial possui 12 etapas compreendidas em quatro fases, de preparação para a introdução da Manutenção produtiva Total, do início da introdução, da implementação e da consolidação. Assim, este estudo destacou a importância da manutenção produtiva total pela sua finalidade de garantir a qualidade dos serviços e produtos no setor industrial, por meio do envolvimento de todos os setores da indústria na busca por reduzir as perdas e falhas em máquinas e equipamentos, o que é possível por meio de mudanças na administração dos serviços.

Palavras-chave: Setor Industrial; Manutenção Produtiva Total; Produção; Qualidade.



GESTÃO DE MANUTENÇÃO COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA E EFICÁCIA DOS PROCESSO PRODUTIVOS

Luciel Corrêa de Ávila; Antônio Rogério da Roa Ness

Resumo: Ao longo dos anos a gestão de manutenção tem se tornado uma importante aliada para o melhoramento e eficácia dos processos de produção. O gerenciamento da manutenção é o modo pelo qual o engenheiro mecânico planeja, organiza, dirige e controla a própria manutenção. O estudo tem por objetivo demonstrar como a gestão da manutenção pode ser utilizada como ferramenta para melhoria dos processos produtivos. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica no ano de 2018. Foi realizada uma Revisão de Literatura com consulta a livros e artigos publicados no Google Acadêmico, Scielo, CONENM, ABCM, etc.. Os objetivos da manutenção industrial se atrelam as necessidades da globalização, visto que afetam a lucratividade da produção, por meio da quantidade e qualidade da fabricação como do custo: apesar de melhorar o desempenho e o acesso do equipamento soma as despesas de funcionamento. Muitas vezes o padrão de manutenção não está acordado com o modelo indicado, dificultando a escolha assertiva. A gestão de manutenção industrial envolve o conhecimento estrutural de toda a empresa, seus setores e material operacional de trabalho. O encontro do ponto de equilíbrio entre custo e benefício, aumentando a contribuição positiva da manutenção para o lucro total da organização. Pesquisas desenvolvidas no âmbito de manutenção industrial mostram-se de suma importância, indicando bons resultados no rendimento, com diminuição ou extinção de paradas excepcionais, aumentando a lucratividade e tempo de vida dos equipamentos. Assim, o gerenciamento da manutenção é indispensável para determinar o tipo de manutenção mais adequado para cada equipamento e o momento certo para realização do processo. Considera-se a manutenção como uma ferramenta estratégica, baseada no planejamento, através dos planos de manutenção adotados, tornando-se indispensável para obter resultados positivos, eficazes e com melhoria dos processos produtivos.

Palavras-chave: Gestão da Manutenção; Processo Produtivo; Gestão Estratégica.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA (TPM) MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL COMO FERRAMENTA DE GESTÃO

Richel Lessa Cândia; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: As grandes mudanças ocorridas no mercado indicam que houve necessidade da indústria passar a se preocupar mais com o desenvolvimento contínuo, sendo fundamental para se conservar uma organização estável e bem estruturada. Por isso, o setor industrial tem buscado medir a eficiência de seus sistemas produtivos, minimizando perdas. O estudo tem por objetivo demonstrar a Importância da Implementação da Manutenção Produtiva Total (TPM) como Ferramenta de Gestão. Foi realizada uma Revisão de Literatura com consulta a livros e artigos publicados no Google Acadêmico, Scielo, CONENM, ABCM, etc.. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica no ano de 2018. Na área da gestão da manutenção, em engenharia mecânica, muitas vezes ocorrem situações em que é necessário escolher o tipo de manutenção mais adequado a ser realizado em determinado equipamento na indústria. A TPM tem a função de estabelecer uma cultura de melhoria contínua em toda a organização, envolvendo todos os setores e funcionários de uma empresa, sendo assim, pode ser considerada uma importante ferramenta de gestão. A TPM compreende em um conjunto de atividades de manutenção que tem como objetivo aumentar a confiabilidade dos equipamentos, quanto a qualidade da produção, segurança operacional dos equipamentos, prevenção de quebras não programadas, tudo voltado a melhorar o desempenho e produtividade dos equipamentos de uma indústria. Para se implantar o programa TPM é necessário que ocorra uma preparação, introdução, implantação e consolidação do programa na indústria. Com a implementação da TPM é possível elaborar um plano de manutenção desenvolvido para cada equipamento, analisando sua criticidade e impacto na produção, poderão ser previstas suas falhas com antecedência, através do monitoramento. Com isso, diminuindo a probabilidade de parar a produção de maneira inesperada, aumentando sua disponibilidade e confiabilidade durante o processo operacional.

Palavras-chave: Manutenção Produtiva Total; Manutenção Industrial; Implementação.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA ESPECIALIZADA

Diom Lenom de Souza Huber; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: O presente trabalho tem contexto no setor de manutenção automotiva que é intensificado, especialmente em períodos de crise, tendo em vista que nestes períodos verifica-se o aumento na aquisição de veículos seminovos e a redução nas vendas de veículos ‘zero km’. Com isto, busca-se o objetivo de retratar a importância da manutenção automotiva especializada com pessoal especializado e em centros autorizados de manutenções automotivos, com alto rendimento, garantia em serviços e peças genuínas. A presente pesquisa foi elaborada no segundo semestre de 2018, sem data limite de publicação, através de revisão de literatura do tema, mediante a trabalhos acadêmicos como também trabalhos de conclusão de cursos, livros, dissertações de mestrado, monografias, artigos publicados em revistas científicas e teses de doutorado. Verificou-se que a Manutenção automotiva especializada tem o potencial de garantir maior aproveitamento (vida útil) para veículos, evitando erros e reduzindo perdas, demonstrando que a os custos envolvidos na manutenção em verdade tornam-se investimentos a médio prazo, especialmente se realizados por equipe devidamente qualificada.

Palavras-chave: Manutenção; automotiva; especializada.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM CALDEIRAS INDUSTRIAIS

Alisson Rodrigues Andersson; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: Caldeiras industriais são maquinários que necessitam de manutenção e acompanhamento de profissionais qualificados, são maquinários que apresentam grandes riscos devido a possibilidades de acidentes e até mesmo explosão. As caldeiras são equipamentos de grande utilidade em vários tipos de indústrias. Sendo assim, a manutenção preventiva, é um método de manutenção que se destaca por apresentar um plano de manutenção para os equipamentos, programando intervenções periódicas a fim de reduzir danos, falhas por desgaste e paradas indesejadas dos equipamentos. O objetivo deste estudo foi verificar a importância da manutenção preventiva em caldeiras industriais. Foi realizada uma Revisão de Literatura baseada em livros e artigos publicados nos últimos 5 anos, com consulta as seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, ABCM etc. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas no ano de 2018 pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. A falta de manutenção em caldeiras, além de aumentar o risco de acidentes, pode ocasionar redução da vida útil dos equipamentos e variação na produtividade. A manutenção preventiva em caldeiras proporciona a indústria uma diminuição dos riscos de acidente, permitindo um ambiente de trabalho seguro ao operador, sendo adotados cronogramas com prazos de inspeções e manutenções. Com o uso da manutenção preventiva ocorre um aumento da confiabilidade dos equipamentos, flexibilidade para a execução dos trabalhos de manutenção, evitando assim, interferência na produtividade.

Palavras-chave: Manutenção Preventiva; Industria; Caldeiras



IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE FORJAMENTO E FUNDIÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PEÇAS E COMPONENTES MECÂNICOS

Fabrício Leitão da Silva; Antônio Rogério da Rosa Ness

Resumo: Na fabricação mecânica para que um produto tenha boa aceitação no mercado, não é suficiente que se tenha só um bom projeto de dimensionamento, com suas respectivas especificações, é necessário que as peças acopladas sejam passíveis de serem trocadas por outras e que tenham a mesma qualidade e funcionalidade das peças originais. O estudo tem por objetivo destacar a importância do processo de Forjamento e Fundição na fabricação de peças e componentes mecânicos de qualidade. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica no ano de 2018. Para tanto, foi realizada uma Revisão de Literatura com consulta a livros e artigos publicados no Google Acadêmico, Scielo, CONENM, etc.. Ao se fabricar componentes mecânicos são fundamentais que certas peças se ajustem alternadamente ao montá-las, sem que sejam submetidas a tratamentos ou ajustes suplementares. A possibilidade de se substituir umas peças por outras ao montar ou consertar um equipamento (ou conjunto mecânico) denomina-se intercambiabilidade. Na fabricação mecânica todos os processos têm sua particularidade, quando se trata de produtos forjados e fundidos. A fundição e o forjamento partem inicialmente de processos bem semelhantes. A fundição é um método inicial de manufaturar, responsável por permitir a obtenção de peças praticamente definitivas. A maioria das peças ou componentes feitos de aço tem seu começo nas aciarias: o metal primeiro é fundido, depois é vazado em um molde e posteriormente se solidifica. As etapas do processo de fundição são: modelagem, moldagem, derretimento, vazamento, ejeção, limpeza, remoção e inspeção. A fundição permite a produção de uma grande variedade de peças e componentes que são utilizados em diferentes equipamentos e indústrias. O forjamento é o método de conformação mecânica de metais pelo martelamento ou prensagem, no processo de deformação a quente ocorre a aplicação de força dinâmica ou estática, porém, uma grande variedade de peças é produzida por forjamento a frio. São etapas do processo convencional de forjamento: corte, aquecimento, forjamento livre ou forjamento em matriz, rebarbação e tratamento térmico. Com o forjamento pode-se produzir peças com as seguintes propriedades mecânicas: alinhamento direcional, ductilidade, resistência mecânica e resistência a impacto e a fadiga. Diversas técnicas produtivas são utilizadas para se conseguir forjar ou fundir peças e melhorar as características metalúrgicas ou siderúrgicas. Dependendo do método de forjamento ou fundição adotado, pode se gerar mínima perda de material e boa precisão dimensional.

Palavras-chave: Forjamento; Fundição; Processo de Fabricação; Peças.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS

FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



MANUTENÇÃO PREVENTIVA NOS PROCESSOS PRODUTIVOS

Ana Paula Mattos; Antônio Rogério da Rosa Ness

Resumo: Com o efeito do crescente aumento da concorrência e maior visão estratégicas das empresas, os processos produtivos se tornaram cada vez mais importantes, incluindo um novo olhar sobre o processo de manutenção. A manutenção preventiva é um processo aplicado na área da manutenção com o objetivo de indicar a real situação das máquinas e equipamentos nas indústrias, propõe-se a realizar ajustes programados de forma a evitar erros e falhas. O estudo teve por objetivo demonstrar as vantagens de utilização da manutenção preventiva nos processos produtivos. Como metodologia utilizou-se a Revisão de Literatura, com consulta a livros e artigos científicos, publicados nos últimos 10 anos. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas no ano de 2018 pela acadêmica do curso de Engenharia Mecânica. A falta de qualidade da manutenção é um dos fatores do crescimento da demanda da manutenção, diminuindo a eficácia das máquinas e equipamentos. As principais vantagens de utilização da manutenção preventiva são: redução de riscos quanto a quebra de equipamentos, ampliação da vida útil dos equipamentos, diminuição de acidentes, redução de custos etc. Gerando resultados positivos para aumentar a rentabilidade empresarial e o rendimento operacional.

Palavras-chave: Manutenção preventiva; processo produtivo; vantagens.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



MODELOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA INDÚSTRIA

Cleiton Roberto Camargo; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Os processos industriais que contam com sistema de manutenção cujas operações levam em consideração somente procedimentos corretivos independem de previa programação e notadamente impõem ao risco de deixar as organizações sem opção de reposição imediata e, desta forma, prejudicar o andamento de um trabalho contínuo. Assim, tem-se que em se buscando otimizar tempos e processos o planejamento através da execução de uma manutenção preventiva torna-se adequado aos processos industriais. Desta maneira o presente trabalho tem por finalidade realizar uma revisão literária sobre os modelos de manutenção, suas características e indicações/restrições. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, baseada em livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. A partir do estudo, foi possível observar a importância da manutenção preventiva, analisando as características que fazem compreender que esta é a melhor solução em termos de antecipação e de garantia de qualidade nos processos. Concluindo-se que para trabalhar em termos de planejamento do controle da manutenção, a manutenção preventiva leva a uma antecipação necessária para a eficácia nas operações industriais ou de qualquer empresa.

Palavras-chave: manutenção; preventiva; indústria.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



**PLANEJAMENTO E CONTROLE COMO FERRAMENTA DE GESTÃO PARA
MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS**

Gabriel Bartz; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: O presente trabalho apresenta uma abordagem teórica sobre gestão de métodos e estratégias para controle de manutenção de equipamentos industriais. Buscou-se destacar a importância da manutenção para a organização sendo seu objetivo geral foi abordar teoricamente a importância da gestão de métodos e estratégias para administrar o processo de manutenção de máquinas industriais com vistas a minimizar perdas por falhas ou pausas na produção. O presente trabalho, tratou de realizar uma pesquisa bibliográfica, baseada em manuais técnicos, livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Os resultados mais significativos foram que manutenção é uma atividade de importância estratégica par empresas, pois garante a disponibilidade dos equipamentos e instalações com confiabilidade, segurança e custos adequados, também o estabelecimento de um planejamento estratégico e um eficiente controle da manutenção representa uma ferramenta de importância fundamental no processo de tomada de decisão.

Palavras-chave: Equipamentos industriais; gestão; manutenção.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES DO AÇO INOXIDÁVEL

Crizan De Farias Xavier; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: Dada a importância do aço inoxidável no mercado mundial observa-se que este material pode ser empregado em todas as áreas, assim na engenharia mecânica o aço inoxidável é um aliado, quando escolhido de forma correta e de acordo com suas aplicabilidades funcionais se torna um material diferenciado, pois apresenta uma gama de atributos que tornam o aço inoxidável melhor que o aço comum. O estudo teve por objetivo destacar as principais características e aplicações do Aço Inoxidável. Foi realizada uma revisão de bibliográfica, baseada em livros, artigos científicos consultados no Google, SciELO, publicados nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. O aço inoxidável é uma liga formada de ferro (Fe), carbono (C) e cromo (Cr) com um mínimo de 10,50% de Cr., outros elementos podem estar presentes, como o Níquel, Molibdênio, Nióbio e Titânio, em proporções que caracterizam a estrutura. São classificados em três grupos de acordo com a microestrutura básica: martensítico, ferríticos e austeníticos. O aço inoxidável vem sendo um dos materiais largamente utilizado devido à alta resistência a corrosão, alta resistência mecânica, facilidade de limpeza, devido a sua baixa rugosidade superficial, sendo assim, um material versátil, que se tornou cada vez mais presente no dia a dia. O processo de fabricação do aço inoxidável ocorre da seguinte forma: Primeiramente as matérias-primas são fundidas em conjunto em um forno, depois o aço é derretido, fundido, formado, tratado termicamente, recozido e, em seguida, decapado, devendo ser cortado em sua forma e tamanho desejado. Como aplicações do aço inoxidável Aplicações: cutelaria, construção civil, indústria automotiva, indústria alimentícia e farmacêutica, indústria de componentes e máquinas e equipamentos, móveis, sistemas solares, indústria sucroalcooleiras etc. Tendo aplicações: industriais, na indústria alimentícia, na indústria farmacêutica, na fabricação e instrumentação de embarcações e plataformas, fabricação de veículos, na construção civil e arquitetônica, confecção de instrumentos cirúrgicos, para confecção de objetos de uso doméstico etc. Percebe-se que o aço inoxidável é um este material versátil com elevado potencial de aplicação em diferentes áreas, podendo ser uma alternativa para substituir peças e equipamentos que hoje são constituídos por outros metais.

Palavras-chave: Aço inoxidável; Aplicações; Características.



PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DE MÁQUINAS TÉRMICAS E SUAS APLICAÇÕES

Fábio Brandão; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: A evolução das máquinas de um modo geral tem sido fundamental para se estabelecer uma sociedade moderna e desenvolvida, e as máquinas térmicas seguem esta tendência. As máquinas térmicas desenvolveram um papel importante no desenvolvimento tecnológico da humanidade através da expansão dos meios de transporte, da produção de energia e consequentemente impactando positivamente na economia. O estudo tem por objetivo apresentar o princípio de funcionamento de máquinas térmicas, bem como, suas aplicações. Para tanto, foi efetuada uma Revisão de Literatura com consulta a livros e artigos publicados nos últimos 10 anos nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, CONENM, ABCM, etc.. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica no ano de 2018. A termodinâmica pode ser entendida como o estudo das leis que explicam as interações entre trabalho, calor e energia térmica. As Máquinas térmicas têm seu princípio de funcionamento baseado nos princípios da termodinâmica, transformam calor em trabalho, operam em ciclos utilizando-se de uma fonte quente que recebe o calor e uma fonte fria que direciona o calor rejeitado. A fonte de calor transporta a substância de um estado de baixa temperatura para o estado de alta temperatura. Os tipos de máquinas térmicas mais utilizados no cotidiano e indústria são: máquinas a vapor, motor de combustão interna e refrigerador. Os diversos tipos de máquinas térmicas existentes tornam seu uso diversificado, são muitas as possibilidades e aplicações nas diversas esferas da indústria. Principais aplicações das máquinas térmicas: em dispositivos considerados simples e comuns, como refrigeradores, ar condicionado, barcos a vapor, locomotivas a vapor, painéis solares e motores de carros até máquinas pouco conhecidas e mais complexas, como turbinas, reatores termo nucleares. Portanto, as Máquinas Térmicas são versáteis e contribuíram de forma fundamental para quase todos os setores da vida humana. Diversas pesquisas e avanços ainda estão em andamento, mas as máquinas térmicas já estabeleceram sua importância e inegável relevância na história.

Palavras-chave: Máquinas Térmicas; Termodinâmica, Princípio de Funcionamento.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO EM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO COM ÊNFASE NA CLIMATIZAÇÃO

Micael Ramson; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Com aumento do uso de sistemas de refrigeração voltados à climatização de ambientes para processos de manufatura, conforto térmico e eficiência energética, a preocupação com manutenção, operação e qualidade do ar de áreas climatizadas. Para tanto, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Tendo sido verificadas aplicação de normas e leis que direcionam planos de manutenção que tem por si um objetivo de estabelecer as medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação do estado de limpeza, remoção das sujeiras e a manutenção de todos os componentes dos sistemas de climatização, visando garantir a plena qualidade do ar de interiores e a prevenção aos riscos à saúde dos ocupantes dos ambientes climatizados que é o plano de manutenção operação e controle (PMOC). Nesse viés, tem-se a presença do profissional habilitado, o engenheiro mecânico, como responsável pela implantação e elaboração, inclusive, com a responsabilidade de difundir todos esses aspectos dentro deste trabalho no que rege a refrigeração de sistemas climatizados e sua influência na qualidade do ar interior. Outrossim, identifica-se como imprescindíveis a correta determinação dos requisitos mínimos para o projeto, como por exemplo, a taxa de renovação de ar por pessoa, e por consequência registros das atividades podem servir como relatórios para futuras análises e acompanhamento dos processos de manutenção para uma melhor eficiência energética e controle da carga térmica e avaliação da integridade dos conjuntos mecânicos e suas falhas mais frequentes otimizando o sistema climatizado e aumentando a sua confiabilidade e garantia de um ambiente dentro dos padrões de qualidade do ar.

Palavras-chave: Sistemas de refrigeração; condicionamento do ar e ventilação.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS
FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



PROCESSO DE DESGASEIFICAÇÃO DO ALUMÍNIO

Lucas Silveira Teixeira; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Com o passar dos anos, os avanços tecnológicos demonstram uma constante evolução nos processos industriais, nos quais o processo de fundição vem se destacando na indústria por produzir componentes de engenharia inovadora. O objetivo deste trabalho visou buscar informações em revisões literárias, especialmente junto à livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica e buscou promover um trabalho embasado em teóricos sobre os processos de desgaseificação do alumínio, uma etapa muito importante do processo de fundição, para os fundidos de alumínio, que possuem uma aplicabilidade vasta na engenharia mecânica, podendo ser utilizado na indústria aeroespacial, aeronáutica e automotiva, devido sua alta resistência com baixo peso, além de outras propriedades desejáveis, e facilidade de fabricação. A pesquisa foi intensificada na caracterização e no comportamento do alumínio durante o processo de fundição, através do estudo sobre um defeito ocasionado na fundição, a porosidade, que ocorre durante o processo de fundição e resulta numa redução das propriedades mecânicas do alumínio e conseqüentemente uma perda grande durante a fabricação de peças fundidas. O objetivo foi alcançado nesse trabalho ao compreender a importância da escolha correta do processo de desgaseificação nas fundições de alumínio.

Palavras-chave: Fundição; Alumínio, Desgaseificação



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS

FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



PROCESSOS DE USINAGEM E SUA INFLUÊNCIA NO ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES

Tiago Lima De Miranda; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: Com o passar dos anos, os avanços tecnológicos nos mostram constantes aprimorações no setor da usinagem. Na engenharia mecânica, é de suma importância compreender e buscar constantes melhorias para os processos de fabricação mecânica, fazendo-se necessário o conhecimento das tecnologias disponíveis no mercado. Buscando sempre ter melhor efetividade e competitividade comercial. O presente, objetiva compreender através de um levantamento bibliográfico em artigos e sites de caráter científico, a importância dos parâmetros corretos para os processos de Usinagem e sua influência no acabamento final da peça. A fim de realizar esta verificação, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. A necessidade de redução nos tempos de fabricação de peças impulsiona a procura por novas maneiras de se obter resultados otimizados, principalmente no que diz respeito à usinagem. A pesquisa teve ênfase na importância da escolha certa das ferramentas de corte e o setup correto para as máquinas, através dos estudos das influências das vibrações e velocidades de corte. O objetivo do presente trabalho foi atingido, pois através desta revisão literária foi possível compreender a importância de se ter o ajuste de setup correto da máquina ferramenta, o controle das vibrações nos processos de usinagem e a importância da ferramenta de corte para acabamento de superfícies para a engenharia mecânica.

Palavras-chave: Usinagem; acabamento superficial; parâmetros.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



SOLDAGEM POR FUSÃO E SEUS DEFEITOS

Luis Eduardo Ança do Couto; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: A soldagem por fusão possui posição de destaque dentro da indústria metalúrgica, pois mesmo sendo uma alternativa que dispõe de menor perfectibilidade, é ainda a alternativa para unir materiais com custo reduzido, se comparado com outros métodos. Para isso identificar e conhecer os processos de soldagem e suas várias atribuições e de extrema importância, onde são aplicadas, como deve ser desenvolvida, e também ter uma visão geral dos tipos de defeitos que podem causar danificações no processo e assim ter um melhor controle para exercer tal trabalho. Para tanto, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Os problemas encontrados como, defeitos no processo de fabricação, ou por falta de capacitação do soldador ou por uso inadequado em relação ao material utilizado para determinados tipos de processos na fabricação de soldagem, deverá sanar desperdício de material e tempo na realização dos processos. As descontinuidades estão presentes sempre que a soldagem é realizada de maneira errada ou indevida. Esses defeitos podem se apresentar de várias maneiras, sendo estruturais ou não e para poder identificar são realizados ensaios para detectar se há defeitos na solda ou não.

Palavras-chave: Solda; fusão; defeitos.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



TIPOS DE MANUTENÇÃO APLICADOS NA INDÚSTRIA VISANDO A OBTENÇÃO DE RESULTADOS POSITIVOS

Sandro Madruga Castro; Georgea Rita Burck Duarte

Resumo: A atividade da manutenção deixou de ser apenas um ato de se reparar alguma máquina ou equipamento que apresentasse um defeito ou falha, a evolução humana e tecnológica ocasionaram mudanças drásticas nesta atividade, hoje é impossível pensar em manutenção de modo isolado, quando se realiza uma intervenção mantenedora em algum equipamento espera-se que ele volte a ter o desempenho que lhe fora projetado e também que a mesma atividade não se realize novamente tão cedo, pois, as paradas inesperadas dos meios de produção causam transtornos produtivos e financeiros às empresas, diante desta realidade as atividades de cunho mantenedor são planejadas e geridas de modo que o mínimo de paradas possível sejam realizados de modo a se maximizar resultados. O estudo teve por objetivo verificar como quais são os tipos de manutenção que podem gerar resultados positivos para a indústria. Como metodologia este estudo utilizou a Revisão de Literatura, com consulta a livros e artigos publicados nos últimos 10 anos nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, ABCM, etc.. A pesquisa foi desenvolvida na Faculdade Anhanguera Pelotas pelo Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Os principais tipos de manutenção aplicados na indústria são: Manutenção Corretiva; Manutenção Preventiva; Manutenção Preditiva; Manutenção Autônoma (TPM). O conhecimento dos diversos tipos de manutenção praticados pela indústria permite que se estabeleça parâmetros comparativos entre as diferentes tipos, de forma a escolher a mais adequada, ou ainda, um conjunto de ações adequadas para cada realidade empresarial, as atividades de manutenção geralmente se utilizam de mais de uma técnica para responder às situações impostas no processo produtivo. Frente ao mercado altamente competitivo, a demanda específica dos clientes e a alta exigência dos equipamentos é necessário considerar as vantagens e desvantagens de cada um dos tipos de manutenção, o conhecimento dos fatores positivos e negativos proporciona uma tomada de decisão mais acertada quando a necessidade de intervenção se tornar latente, o fato é que se o gestor de manutenção tem o melhor conhecimento possível de tais particularidades ele pode planejar suas atividades de modo a minimizar deficiências e acentuar os pontos positivos de cada uma destas técnicas. Uma política eficiente de gestão de manutenção é capaz de gerar resultados positivos para a indústria.

Palavras-chave: Manutenção Industrial; Tipos de Manutenção; Resultados.



II MOSTRA TÉCNICA DAS ENGENHARIAS FACULDADE ANHANGUERA PELOTAS

De 10 a 14 de dezembro de 2018



TPM E SEUS BENEFÍCIOS PARA INDÚSTRIA

Lucas da Silva Peres; Alberto Conceição da Cunha Neto

Resumo: O presente trabalho busca apresentar a teoria envolvida na Manutenção Produtiva Total, conceito em inglês definido como ‘*Total Productive Maintenance*’ (TPM), e retrata uma revisão de literatura demonstrando os resultados da introdução ao referido programa. Para tanto, verifica-se que, quando corretamente inserida, nos traz benefícios como produtividade, qualidade dos produtos, disponibilidade do mecanismo e segurança. Para tanto, foi realizada uma Revisão de Literatura junto a livros, dissertações, teses e artigos científicos, nos últimos 10 anos. O estudo ocorreu no ano de 2018, na Faculdade Anhanguera de Pelotas/RS pelo acadêmico do curso de Engenharia Mecânica. Nesse contexto abordou-se a Gestão da Manutenção e suas técnicas correlatas de gerenciamento, indicam às características dos principais tipos de manutenção, etapas da Manutenção Produtiva Total e fatores enquadrados para as práticas de manutenção, deste modo o propósito de explorar as classes de manutenção com o enfoque em Manutenção Produtiva Total e a sua melhor finalidade no setor produtivo industrial, verificando-se que os conceitos de perdas e falhas nos processos, discorre os pilares da Manutenção Produtiva Total. ao fim, conclui-se que a TPM em seus processos globais, ampara técnicas de aperfeiçoamento e construção de um ambiente coerente e eficaz com relação à função estratégica da manutenção dentro das empresas. Também se pode concluir que a manutenção produtiva total executa um papel fundamental para a organização das atividades do setor.

Palavras-chave: TPM; gestão; prevenção de falhas