

MEMORIA

2018-05-25

MODELADO Y SIMULACIÓN DE LOS ÁLABES PARA UNA TURBINA WELLS MEDIANTE UN SOFTWARE CAD/CAM

Autor(es): Ing. María Teresa Ochoa López¹, M.C. Inés Eduardo Gallegos Silva², M.C. Macario López Meza³ y M.C. Ricardo López de Lara González⁴

En este artículo se presentan los resultados obtenidos hasta el momento de una investigación llevada a cabo en el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, en el que se analizó, el modelado y la simulación de los álabes de una turbina Wells mediante el software CAD/CAM en el cual se genera un código G para en un futuro manufacturar en una máquina CNC. En la actualidad, existen en el mercado diferentes tipos de álabes para turbinas; la mayoría inaccesibles en el aspecto económico para el desarrollo de proyectos involucrados con el aprovechamiento de las energías alternativas a pequeña escala. Una manufactura convencional conllevaría a una inversión de tiempo mayor, tal vez desperdicio de material por errores humanos, medidas inaceptables, mal acabado, y por lo tanto pérdida de dinero. Los perfiles más adecuados para una turbina Wells son los perfiles NACA simétricos por lo cual nos lleva a seleccionar un Perfil NACA 0018.

PUBLICADO EN: México; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Manufactura → Materiales)

2016-11-11

ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE PARA EL DISEÑO DE RECIPIENTES CILÍNDRICOS VERTICALES SOMETIDOS A PRESIÓN INTERNA

Autor(es): M.C. Eduardo Abid Becerra¹, Ing. Ricardo Zarate Cruz², M.C. Eduardo Vega Vázquez³ M.C. Eduardo Gallegos Silva⁴

En este artículo se presenta el resultado de una investigación llevada a cabo en el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero en el que se elaboró la metodología para el diseño de recipientes cilíndricos verticales sometidos a presión interna, bajo el código ASME SECC. VIII Div. I. el cual se encarga de reglamentar las condiciones de seguridad a las que tiene que apegarse el diseño y construcción de estos elementos, así como también, se llevo a cabo la elaboración de un software "escrito en visual Basic" para obtener datos y cálculos, reduciendo el factor de error matemático y el tiempo de calculo con respecto del tiempo manual y cuenta con opción de poder re editar el código fuente y modificar los parámetros de manera sencilla, por la razón de que ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) realiza sesiones anuales y edita su código cada tres años.

PUBLICADO EN: México; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Manufactura → Mecánica)

2016-11-11

ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE VÁSTAGO PARA COMPRESORA RECIPROCANTE DE HIDRÓGENO

Autor(es): M.C. Inés Eduardo Gallegos Silva¹, Ing. Luis Esteban Espinosa Rodríguez², M.C. Eduardo Abid Becerra³ y M.C. Marco Antonio Olguín Amador⁴

En este artículo se analizan las causas apoyándose en herramientas de simulación por computadora que originaron la falla de un vástago de regulación de la cámara de compresión de un compresor reciprocante de dos etapas con manejo de hidrógeno, instalado en una estación de bombeo en línea de producción de una planta de refinación. En este trabajo se analiza la presencia de defectos previos a la rotura que pudieran haber dado origen a la misma, la calidad de los materiales y la existencia de esfuerzos directos o resultantes de estos que expliquen el modo de falla para poder proponer los cambios pertinentes en del diseño o proceso de fabricación.

PUBLICADO EN: México; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Manufactura → Mecánica)

2016-11-11

REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA: SCANNER 3D

Autor(es): M.C. Marco A. Olguín Amador¹, Ing. Ricardo Zarate Cruz², M.C. Eduardo Vega Vázquez³ y M.C. Inés Eduardo Gallegos Silva⁴

En este artículo se presentan los resultados de una investigación acerca de la tecnología de Scanner 3D, la cual es utilizada como apoyo para el diseño asistido por computadora. Se topó con que existen diferentes tipos de scanners cada uno con una forma especial y particular de trabajar. Se encontró una alternativa, la utilización del código de libre uso del Kinect de Microsoft, así, con menos del 20% del costo actual, se puede contar con una herramienta para digitalizar personas, piezas u objetos personales, para después ser enviados a un software de reconstrucción y posteriormente replicarlos mediante una impresora 3D o algún otro proceso de maquinado.

PUBLICADO EN: México; PROPÓSITO: *Investigación Aplicada*; SECTOR → DISCIPLINA: (Manufactura → Mecánica)

2016-03-11

DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LOS SISTEMAS DE FRENOS DEL AUTOMÓVIL

Autor(es): M.C. Eduardo Abid Becerra¹, M.C. Eduardo Gallegos Silva², M.C. Javier Reséndiz Hidalgo³ M.C. Eduardo Vega Vázquez⁴

El trabajo trata sobre el diseño y simulación de un dispositivo de seguridad para los sistemas de frenos del automóvil; la función principal de este sistema es el de brindar un nivel de seguridad mas elevado durante el manejo del automóvil. La forma de trabajo del sistema de frenos es llevada a cabo por medio de la presión que ejerce el sistema hidráulico, el cual es accionado manualmente. El

trabajo consiste en colocar un dispositivo entre el cilindro maestro y la válvula de distribución del liquido de frenos con sensores, los cuales además de censar la pérdida de presión debido a alguna fuga en alguna línea de liquido de freno, también obtura la línea en