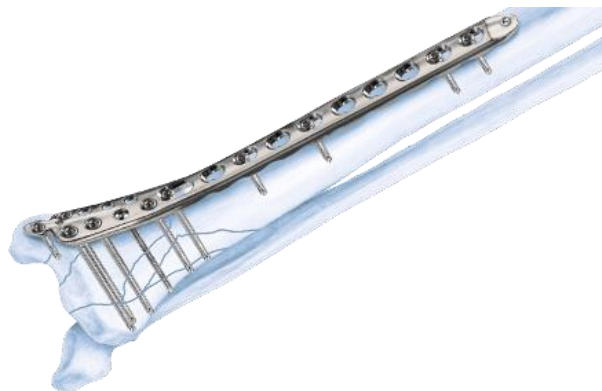
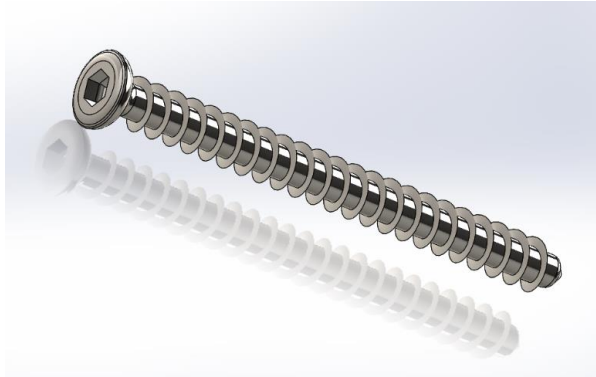


Carrera	Ingeniería Mecánica
Fecha de presentación	17/11/2017
Alumnos	Chavez, Rene Roberto – Nigra, Mauricio Esteban
Título del Trabajo Final	Tornillos de Osteosíntesis
Tutores / Directores	Ing. Campasso, Diego
	Ing. Ferrero, Miguel Angel
	Ing. Monteoliva, Rafael
Abstract	<p>El tema a tratar en el presente trabajo, refiere al rediseño, estudio de materiales y mejora de procesos constructivos, de tornillos para osteosíntesis, de aplicación en traumatología.</p> <p>Motiva la elección de nuestro tema, una problemática planteada por el Dr. Pablo Puzzo, traumatólogo de la Clínica Universitaria Reina Fabiola, relacionada a las roturas de estos tornillos, los cuales, al ser implantados, se fracturan.</p> <p>El trabajo se desarrolla partiendo de un estudio dimensional y metalográfico de los diferentes tornillos actualmente en el mercado, con el fin de encontrar el origen de las fallas.</p> <p>El siguiente paso consiste en una propuesta de mejora, tanto en el diseño como en los procesos constructivos, como así también en los materiales a emplear, con el objeto de satisfacer los requerimientos de trabajo a los que será sometido el tornillo.</p> <p>Los estudios realizados sobre los tornillos existentes, consistieron en la medición de los mismos, determinación de los posibles procesos de fabricación empleados y metalografía que permitiera encontrar la estructura interna. Con las conclusiones de estos resultados, se rediseño el tornillo, respetando la geometría estudiada, se estableció un proceso alternativo de fabricación, solucionando las fallas estudiadas dando un producto de calidad de origen nacional y responda a los requisitos mecánicos del mismo.</p> <p>Se recibió la colaboración de las empresas Sudosilo S.A., Dimasur S.R.L y Telefij S.R.L.</p> <p>El trabajo se divide en partes bien definidas. La primera, aborda el estudio de distintos tornillos de osteosíntesis, tantos de fabricación nacional como importados, donde se realizaron múltiples ensayos, que permitieron identificar los defectos y propiedades características de cada uno de los tornillos. Aplicando conocimientos adquiridos referidos a materiales y procesos industriales.</p> <p>La segunda temática, es el estudio y desarrollo de formas de fabricación alternativas de los tornillos, teniendo en cuenta los resultados de los estudios realizados en la primera parte del trabajo, así se obtienen tornillos con propiedades mecánicas mejoradas, se aplicaron conocimientos relacionados a procesos industriales, automatización industrial, organización industrial y otros.</p> <p>Dicho trabajo se realizó de forma complementaria a las placas de osteosíntesis, ya estudiadas y fabricadas por la facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Córdoba.</p> <p>Por último, se ha tenido en cuenta la arista social de la problemática planteada. En la misma se buscó mejorar la eficiencia en el proceso de</p>

	<p>extracción y minimizar los riesgos del mismo. Como conclusión se fabricaron tornillos con métodos de fabricación alternativa, producida a bajo costo, con mejores propiedades mecánicas, mayores valores de dureza.</p>
--	--

Con formato: Color de fuente: Neg

Imágenes



Degree	Mechanical Engineering
Date of submission	17/11/2017
Students	Chavez, Rene Roberto – Nigra. Mauricio Esteban
Title of the project	Osteosynthesis Screw
Thesis supervisor	Ing. Campasso, Diego
	Ing. Ferrero, Miguel Angel
	Ing. Monteoliva, Rafael
Abstract	<p>The topic to be addressed in the present work refers to the redesign, study of materials and improvement of construction processes, screws for osteosynthesis, for application in traumatology.</p> <p>Motivates the choice of our subject, a problem posed by MD. Pablo Puzzo, traumatologist at the Reina Fabiola University Clinic, related to the breakage of these screws, which, when implanted, fracture.</p> <p>The work is developed based on a dimensional and metallographic study of the different screws currently on the market, in order to find the origin of the faults.</p> <p>The next step consists of a proposal for improvement, both in the design and in the construction processes, as well as in the materials to be used, in order to meet the work requirements to which the screw will be subjected.</p> <p>The studies carried out on the existing screws, consisted in the measurement of the same, determination of the possible manufacturing processes used and metallography that would allow to find the internal structure. With the conclusions of these results, the screw was redesigned, respecting the geometry studied, an alternative manufacturing process was established, solving the flaws studied, giving a quality product of national origin and responding to the mechanical requirements of the same.</p> <p>Collaboration was received from the companies Sudosilo S.A., Dimasur S.R.L and Telefij S.R.L.</p> <p>The work is divided into well-defined parts. The first one deals with the study of different osteosynthesis screws, both domestically manufactured and imported, where multiple tests were carried out, which allowed to identify the defects and characteristic properties of each of the screws. Applying acquired knowledge referred to materials and industrial processes.</p> <p>The second theme is the study and development of alternative ways of manufacturing the screws, taking into account the results of the studies carried out in the first part of the work, thus obtaining screws with improved mechanical properties, applied knowledge related to industrial processes, industrial automation, industrial organization and others.</p> <p>This work was carried out in a complementary way to the osteosynthesis plates, already studied and manufactured by the Faculty of Engineering of the Catholic University of Córdoba. Lastly,</p>

	<p>the social edge of the problem raised has been taken into account. In the same sought to improve the efficiency in the process of extraction and minimize the risks of the same. In conclusion, screws were manufactured with alternative manufacturing methods, produced at low cost, with better mechanical properties, higher hardness values.</p>
--	--