

Título Rueda de sbarro

Tipo de Producto Informe Técnico

Autores Gill, Juan

Código del Proyecto y Título del Proyecto

A14S24- Rueda de Sbarro o Centreless Wheel

Responsable del Proyecto

Gill, Juan

Línea

Desarrollos Funcionales

Área Temática

Diseño

Fecha

Octubre 2015

INSOD

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas
Proyectuales

UADE 

INFORME de Avance / Final ACYT

Título de la ACYT: Rueda de Sbarro

- 1.1. Título:** Rueda de Sbarro
1.2. Responsable: Gill, Juan
1.3. Instituto: INSOD

Docentes Horarios					
Nombre y Apellido	DNI	Dpto.	Cat. Inv.	Dedica ción	En ACyT (%)
Juan Gill	29.940.782	DEDIN	JD	DS	100

4.4. Alumnos		
Nombre y Apellido	DNI	Carrera
Lucas Acurso	38.167.146	Diseño Industrial
Nicolas Fiumara	32.386.567	Diseño Industrial
Sebastián Tognola	30.047.879	Diseño Industrial
Giovanna Monópoli	36.950.120	Diseño Industrial
Luis Durán Higuera	CC80.768.579	Diseño Industrial

2. - Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en desarrollar un prototipo propio de rueda de Sbarro o Centreless Wheel (Rueda sin eje), conocida también como "Orbital". Se desea aprovechar las mejoras técnicas que brinda esta tipología de rodado e investigar su posterior aplicación en un vehículo híbrido.

La principal ventaja de esta rueda está en su bajo centro de gravedad, característica que mejora sustancialmente la maniobrabilidad de un vehículo.

2.1. - ¿Qué es una Rueda de Sbarro?

Una rueda de Sbarro o Centreless Wheel (Rueda sin eje), conocida también como "Orbital", es aquella rueda que al no contar con un eje central, permite la disposición del anclaje a lo largo de todo su diámetro. Permite un rodamiento más controlado, pero al mismo tiempo

cuenta con ciertas desventajas con respecto a su par la rueda tradicional. (A seguir desarrollando=

2.1.1. - ¿Porque es importante el desarrollo de una Rueda de Sbarro en UADE LABS?

El desarrollo de una rueda Sbarro, es central para el avance hacia un vehículo Híbrido de desarrollo propio. El objetivo principal es lograr compilar los procesos y materiales necesarios para producir un vehículo dentro de los UADELabs en un futuro cercano. Es pilar fundamental para un rodado distinto, que permita explotar las características de los motores eléctricos, ya que permiten aislar la fuente de energía, concentrarla e individualizarla. Permitiendo el aprovechamiento de la potencia de una manera descentralizada. Es importante para el desarrollo de sistemas de recuperación individual, otorgando mayor autonomía de uso. (Es necesario mayor desarrollo)

3. - Objetivos planteados para ésta actividad.

Desarrollar y construir, mediante la utilización de las tecnologías existentes en los UADE Labs, un sistema de locomoción basado en el rodamiento orbital o rueda de Sbarro. El objetivo es eliminar el eje central, logrando así extender la vida útil del rodado y mejorando la maniobrabilidad del vehículo. Este desarrollo permitirá, junto con otros, avanzar en la generación de un prototipo propio de vehículo híbrido a mediano plazo.

La actividad requiere la realización de pruebas de materialidad, funcionalidad, fabricación y documentación que implican la realización de:

- Gráficos y esquemas de funcionamiento
- Planos técnicos
- Maquetas tridimensionales digitales.
- Maquetas de estudio.
- Modelos preliminares.
- Prototipo.
- Construcción del equipo
- Manual en instrucciones de uso
- Normas de seguridad relativas al uso y mantenimiento del equipo

Las siguientes etapas corresponden al proceso de construcción del equipo:

1 – Etapa 1 – Inicio – Investigación, análisis y documentación

- Análisis de las tecnologías existentes en el mercado y su método de aplicación.
- Análisis del producto respecto al entorno.
- Búsqueda de materiales para la construcción.
- Alcance productivo y cadencia de uso potencial.
- Desarrollo de esquemas, gráficos técnicos y planos.

2 – Etapa 2 – Desarrollo – Conceptualización

- Planteo de alternativas generales con resolución funcional, tecnológica y formal.
- Definición del diseño y de la tecnología a utilizar.
- Cálculos de sistemas de propulsión.



3 – Etapa 3 – Definición – Concreción y materialización






- Ajustes tecnológicos y formales de la propuesta.
- Ajustes dimensionales.
- Concreción del diseño.
- Elaboración de maquetas funcionales.
- Optimización del diseño en base a las pruebas.
- Concreción del diseño y la tecnología a utilizar.



4 – Etapa 4 – Construcción del prototipo

- Puesta a punto de los rodamientos y el método de propulsión del sistema orbital.
- Ajustes de los modelos.
- Fabricación del prototipo.
- Pruebas de resistencia y rodamiento.
- Pruebas finales.

La actividad se propone para incluir la colaboración de alumnos de las carreras de diseño a los que se les otorgarán créditos académicos por su participación, con la intención que desarrollen un interés por la tecnología y se transformen en especialistas de la misma.

PIEZA	NOMBRE	CÓDIGO	CANT	MATERIAL	PROCESO	TERMINACIÓN	ESTADO
	Llanta	RS 001	3	Llanta de aleación de aluminio.	Torneado con control numérico, mediante perfil desarrollado en Software 3D	Pulido/Esmerilado o arenado	Terminado
	Aro Soporte	RS 002	2	Plancha de 18 de acero SAE 1045	Corte por agua. Plano provisto a proveedor.	Esmalte sintético color amarillo brillante	En proveedor

	Ejes de conexión	RS 003	5	Caño Acero 10mm Sae 1010	Mecanizado Torneado	Pulido	En Stock
	Rulemanes	Rs 004	10	STD	STD	STD	En Stock
	Separador	RS 005	10	Grilon	Maquinado	Material	Stock
	Buje sistema de rodamiento	RS 006	5	Grilon	Maquinado	Material	Stock
	Bulón M8 x 110	RS 007	5	STD	STD	STD	Stock

	Tuerca autoblocante M8	RS 008	5	STD	STD	STD	Stock
	Arandelas Biceladas M8	RS 009	20	STD	STD	STD	Stock

4. Conclusiones:

Nos encontramos con problemas al momento de conseguir los proveedores que se adecuaran a las políticas de compra de UADE. Lo cual nos retrasó



en el proceso de adquisición de las ruedas. Piezas fundamentales para el avance de la investigación.