

EMPRESA

Zeleros

UBICACIÓN

Valencia

SOFTWARE

Autodesk® EAGLE®

Autodesk® Inventor Professional®

Autodesk® Fusion 360® - Generative Design

Zeleros: la revolución del transporte de alta velocidad

Zeleros desarrolla un nuevo método de transporte tipo Hyperloop para conectar ciudades y centros logísticos a velocidades de hasta 1000 km/h con reducidos consumos energéticos.

“Hemos logrado reducir el peso alrededor de un 30 % y aumentar la resistencia un 50 % implantando la tecnología Generative Design de Autodesk”

– Juan Vicén

Co-fundador y

Director de Comunicaciones
Zeleros

Diseño del vehículo comercial Zeleros | Fuente: Zeleros

El equipo

Zeleros es la empresa española que desarrolla Hyperloop, considerado ya “el quinto medio de transporte”. Su enfoque centrado en la optimización del vehículo permite reducir los costes de infraestructura y unas presiones de trabajo más seguras para los pasajeros. Zeleros cuenta ya con multitud de apoyos privados y públicos, colaborando con empresas como Renfe y Altran, centros de investigación (Universitat Politècnica de València, CIEMAT, UPM) y está respaldado por inversores como Plug and Play, Angels Capital o ClimateKIC. Actualmente Zeleros prepara la construcción de su propia pista de pruebas de 2 kilómetros en Sagunto para demostrar el sistema a alta velocidad y participa a nivel europeo promoviendo la estandarización del sistema. (Más información en www.zeleros.com)

El objetivo

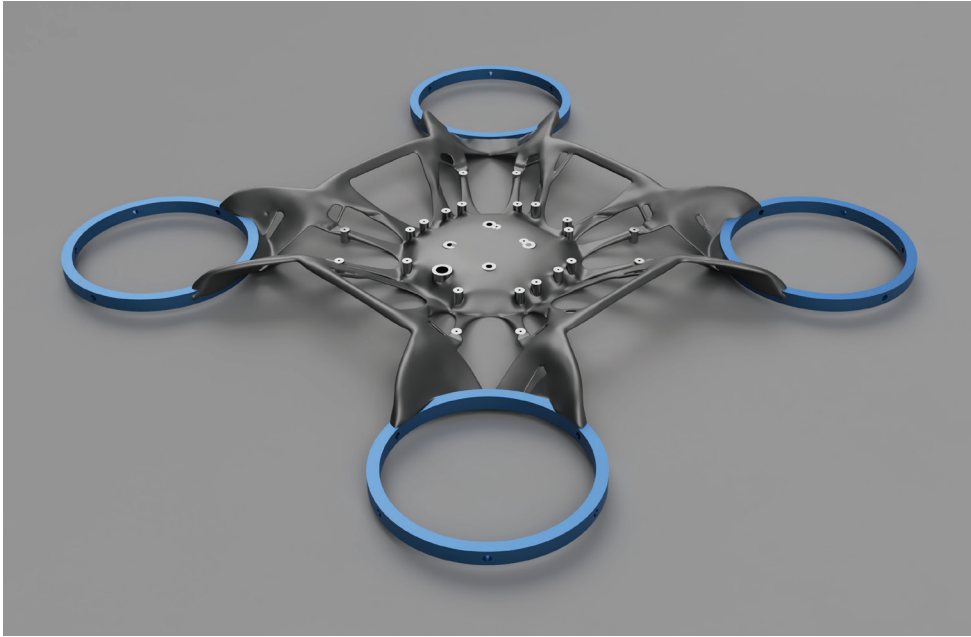
El objetivo de Zeleros es conectar ciudades y centros logísticos de una forma más rápida y sostenible. Gracias a su sistema escalable que reduce los costes de infraestructura, es posible conectar largas distancias en cuestión de minutos, lo que revoluciona el transporte de pasajeros y mercancías.

Los desafíos

Zeleros se enfrenta al reto de abrir un nuevo mercado y desarrollar un nuevo método de transporte. Aunque la idea de Hyperloop tiene más de 200 años, existen numerosos retos de integración, porque nunca se han probado conjuntamente los distintos aspectos. Sin embargo, los enormes avances tecnológicos actuales en sistemas de vacío de grandes dimensiones, el control y la automatización hacen posible la materialización de sistemas de transporte Hyperloop.

Las soluciones

Para superar estos desafíos, Zeleros ha examinado el mercado de sistemas de alta velocidad, con la conclusión de que la infraestructura es el elemento que más afecta al coste total del proyecto y, por tanto, a su viabilidad. De ahí que el objetivo de Zeleros sea diseñar un sistema que reduce la complejidad de la infraestructura incorporando parte de las tecnologías en el vehículo. Además, Zeleros también aplica lo mejor de las industrias ya existentes (ferroviaria, aeroespacial, energías, infraestructuras) para acelerar el desarrollo del sistema. Ello acarrea ventajas como el funcionamiento a presiones similares a las de los aviones, que son seguras para los pasajeros, y con medidas de seguridad bien probadas con anterioridad, que garantizan el funcionamiento seguro del sistema.



Optimización de diseño con AGD para fabricación tradicional CAM con una máquina de 3 ejes y 2 setups.

Fuente: Zeleros y Autodesk

“Trabajar con soluciones de Autodesk nos permite diseñar de forma más eficiente.”

– **Juan Vicén**
Co-fundador y
Director de Comunicaciones
Zeleros

¿Qué productos de Autodesk utiliza Zeleros para afrontar su desafío?

Para el desarrollo, Zeleros utiliza numerosas herramientas de software y simulación, entre las que se encuentran Autodesk Eagle, Inventor Professional y Fusion 360 - Generative Design.

¿Qué ha supuesto el éxito de Hyperloop para Zeleros? ¿Cuál ha sido el impacto real de Autodesk en Zeleros?

Contar con herramientas de desarrollo avanzadas permitió acelerar el desarrollo del sistema de transporte tipo Hyperloop diseñado por Zeleros, que ha sido galardonado de forma significativa en numerosos foros internacionales por su disruptiva apuesta que reduce los costes de implantación.

Con las herramientas de Autodesk, Zeleros mejoró de forma sustancial, dando un paso adelante en el desarrollo y mejorando la eficiencia durante esta fase, que permitirá probar el prototipo en la pista de pruebas de 2 km a alta velocidad.

¿Cómo fue la colaboración entre Autodesk y HP?

Básicamente, en la construcción del vehículo Zeleros está interesado en desarrollar soluciones que minimicen el peso y maximicen la resistencia. Gracias a la colaboración entre Zeleros, Autodesk y HP, se consiguió diseñar de forma optimizada y fabricar mediante impresión aditiva una estructura para el sistema de levitación que reduce el peso un 35 % y aumenta un 50 % su resistencia con respecto al primer diseño. Ello demuestra el potencial de estas herramientas.

¿Qué hace interesante y/o único este medio de transporte?

La peculiaridad del sistema de transporte tipo Hyperloop es que permite conexiones terrestres a velocidades de hasta 1000 km/h con un consumo energético mínimo, ya que la fricción dentro de la infraestructura tubular disminuye gracias al ambiente de baja presión y los sistemas de levitación.

Además, el diseño planteado por Zeleros aumenta aún más su eficiencia, porque permite reducir los costes de construcción, explotación y mantenimiento de la infraestructura gracias a su configuración de sistema, que incorpora la mayoría de las tecnologías en el vehículo, lo que reduce la complejidad de la infraestructura. En ese aspecto, Zeleros plantea una solución única que a su vez permite operar a presiones seguras para los pasajeros. Los enormes beneficios a nivel medioambiental, económico y social fomentan la competitividad de las naciones y la cohesión entre países y continentes.