

PROPUESTA CONVENIO EN PRÁCTICAS CÁTEDRA STADLER PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO:

Diseño de sistemas de protección en bogies de Tranvía

1 Descripción y objetivos

En la actualidad, la empresa Stadler diseña y fabrica vehículos ferroviarios destinados al transporte de pasajeros y en concreto vehículos para su utilización en vías urbanas como los tranvías.

Los órganos de rodadura, también denominados bogies, por su naturaleza tienen movimiento relativo respecto a la estructura principal del vehículo. Los bogies de este tipo de vehículos van carenados con los siguientes objetivos:

- Evitar que elementos de ropa o efectos personales de los pasajeros queden trabados en el bogie, si esto se produjera puede haber un efecto de arrastre del pasajero en la estación.
- Los carenados tienen además un efecto estético dando una continuidad al lateral del vehículo.

Este tipo de piezas al ir montadas en la estructura de los bogies tienen un diseño es multi-criterio:

- El bogie es un elemento con un nivel de vibraciones alto
- Se requiere cubrir la máxima superficie posible del bogie
- Tiene que ocupar el mínimo espacio posible para ser compatible con los equipos del bogie y la ocupación máxima del vehículo para evitar impactos con las plataformas de la estación
- Tiene que ser de fácil desmontaje para acceder a los equipos de bogie para su mantenimiento



Carenado de bogie

Por lo tanto, la presente propuesta tiene el objetivo de, partiendo de los diseños existentes de carenados de bogie, proponer soluciones alternativas de tal forma que se exploren nuevos materiales para ese tipo de elementos, nuevas formas de fijación que lleven a nuevos conceptos de carenados.

2 Fases y planificación

El estudio plantea las siguientes fases:

1. Revisión de las soluciones existentes de carenados de bogies de las diferentes unidades de Stadler
2. Definición de los requisitos para el nuevo concepto de carenados (ej.: peso, facilidad de montaje, estética, etc.)
3. Propuesta de conceptos de carenado, reteniendo un concepto y realizando su modelización 3D.

A título indicativo, se estima que el estudio puede realizarse en el plazo de unos 5-6 meses, dándose el siguiente cronograma a modo de ejemplo:

FASE / MES	1	2	3	4	5	6
1) Revisión soluciones existentes						
2) Requisitos nuevo concepto						
3) Propuesta de nuevo concepto						

Se realizarán reuniones periódicas entre los tutores y el alumno para revisar el buen avance de la actividad, solventando las dudas que sean necesarias.

3 Entregables

Los entregables del trabajo y su peso en cuanto al esfuerzo total son:

E.A: Diseño 3D del concepto final y discusión del cumplimiento de los requisitos (70%)

E.B: Listado de requisitos para el nuevo concepto y ponderación de las soluciones existentes (15%)

E.C: Informe resumen de soluciones de carenado de Stadler (15%)

4 Compensación económica

Se prevé una dedicación a media jornada (20 horas a la semana)

Se estima una compensación económica de 350 € al mes.

5 Incentivos adicionales

El estudiante que realice el proyecto tendrá posibilidad de prácticas o contratación posterior en la empresa Stadler.