

## **FRENOS ES PREMIADA EN LA XIV JORNADA DE INNOVACIÓN CON EL PREMIO A LA SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.**

El pasado 14 de Abril se celebró en el palacio de Fernán Nuñez, sede de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (Fundación cuyo objetivo es el impulso y la mejora del Ferrocarril) la XIV jornada de innovación de Renfe Operadora durante la cual, presidida por D. José Salgueiro, presidente de Renfe Operadora, se entregaron los premios, correspondientes al concurso del año 2008, a los proyectos ganadores entre los presentados por los equipos de innovación y mejora que el personal de Renfe constituye.

Durante la celebración de la jornada y previa lectura del Acta del Jurado del XIV Concurso de Proyectos de Innovación por parte de la presidenta del mismo, se hizo entrega de los premios a los proyectos galardonados por parte del presidente y los miembros del Comité de Dirección de Renfe Operadora.

El jurado estuvo compuesto por miembros relevantes en el sector del transporte, pero todos ellos independientes y ajenos a RENFE Operadora y al sector ferroviario.

Entre otros se entregó el premio a la categoría de Sostenibilidad y Medio Ambiente al equipo INNOFRENO por la presentación de una posible solución a los fuegos forestales con origen en los enfrenamientos de vagones.

En el caso del equipo en el que participa Frenos, el premio fue entregado por el propio Presidente de Renfe D. Jose Salgueiro, el Director General de Fabricación y Mantenimiento de Integria, D. Daniel García Gallego, y el Director Corporativo de Seguridad en la Circulación, D. Antonio Lanchares.

En el caso de Frenos, que obviamente no está integrado en la organización de Renfe, Frenos fue invitado a participar en el equipo multidisciplinar INNOFRENO al haber sido la empresa diseñadora de la válvula necesaria para conseguir el objetivo propuesto de eliminar los enfrenamientos de vagones en explotación y así eliminar entre otros daños los causados al medio ambiente por los incendios forestales consecuencia de los mismos. El equipo del que Frenos forma parte está constituido por miembros de distintas unidades de negocio y direcciones corporativas de Renfe Operadora, como son la Dirección Corporativa de Seguridad en la Circulación, la Dirección General de Fabricación y Mantenimiento a través de miembros a los departamentos de Calidad y de Ingeniería y de la Unidad de Negocios de Mercancías a través de miembros de la dirección general de Servicios de Mercancías y Logística, tanto del departamento de Tracción, locomotoras, como del de Remolcado, vagones.

Dadas las expectativas que este nuevo desarrollo de Frenos planteaba ya desde su más incipiente estado, la memoria necesaria para presentar el proyecto a concurso fue avalada desde las más altas instancias de Renfe Operadora por:

D. Daniel García Gallego, Director General de Fabricación y Mantenimiento de Integria. D. Antonio Lanchares, Director General de Seguridad, Organización y RRHH y Director Corporativo de Seguridad en la Circulación. D. Javier Bujedo, Director Técnico de Material de la Dirección General de Servicios de Mercancías y Logística y D. Gustavo González como máximo responsable del Grupo Knorr en España y Consejero Delegado de Frenos

La participación de Frenos en el grupo de Innovación citado ha sido fundamental para el avance de los trabajos del mismo, mediante el diseño de una pequeña válvula que instalada sobre la cámara de control del distribuidor KE tiene como objeto la eliminación de sobrecargas de freno en vagones tras una operación inadecuada, ya sea la realización por parte del maquinista de una maniobra de aflojamiento rápido tras un frenado de emergencia, por el acoplamiento de locomotoras con tuberías de mando de freno (TFA/HL) a niveles distintos de la nominal de aflojamiento o cualquier otra ligada a la tubería de mando de freno.

La importancia de eliminar estas sobrecargas en la explotación de vagones en España es absolutamente fundamental pues prácticamente cada día se produce un enfrenamiento y cada año se imputan, de media, 21 incendios forestales a esta causa. Si bien los costes medioambientales y sociales son imposibles de valorar, las indemnizaciones llevadas a cabo a terceros por parte de Renfe Operadora, como responsable de los vehículos en operación, y Adif, como responsable de las infraestructuras, han tenido unos costes económicos de 390.000 € en los últimos tres años. A esto se deben añadir además unos costes de reparación del material rodante de alrededor de 2500 € por incidencia y el pago de las correspondientes penalidades por cortes en las líneas y retrasos con las pérdidas de imagen que para Renfe todo ello conlleva.

El comienzo de este nuevo desarrollo se remite al año 2007 cuando el departamento de Ingeniería de Integria (Unidad de Mantenimiento de Renfe Operadora) se pone en contacto con Frenos como referente en la ingeniería del frenado, ante la propuesta recibida de la Unidad de Negocios de Mercancías para montar un dispositivo que elimine las sobrecargas de freno en vagones.

Con la información recibida S. E. de Frenos estudia las posibles alternativas existentes en el mercado, incluidas las propuestas planteadas por otras compañías del sector y propone inicialmente la actuación sobre los grifos del maquinista de las locomotoras, modificación de fácil instalación sobre los mandos de freno diseño de S. E. de Frenos, pero que, o bien no es de fácil realización, o bien niegan su posibilidad para aquellas locomotoras que no disponen de equipo de mando de freno del Grupo Knorr.

Como consecuencia se plantea por parte de Renfe Operadora la necesidad de instalar este dispositivo sobre los vagones con las siguientes premisas:

- Sin merma de seguridad alguna en el sistema de freno.
- Válvula redundante en sus distintas funcionalidades.
- La funcionalidad del freno debe permanecer inalterable.
- Debe ser robusta y no manipulable.
- Bajos costes de implantación.
- Se mantienen los mismos ciclos mantenimiento del distribuidor.
- Objetivo inicial de eliminar el 100% de sobrecargas.
- Componentes fiables y experimentados en ferrocarril.
- Eliminación de sobrecargas sin que requiera la actuación manual por parte del maquinista sobre cada uno de los distribuidores.

Conocidas las mismas se analiza las posibilidades existentes en ese momento en el Grupo Knorr para dar solución al reto planteado y ante el vacío existente Frenos tanto desde el nivel técnico, como desde su Dirección acepta el reto y comienza con los trabajos necesarios para el desarrollo de la válvula necesaria.

Este mismo reto de desarrollar una solución capaz de eliminar los efectos indeseables de una sobrecarga de freno fue realizada a la competencia sin que hasta el momento hayan aportado propuesta de solución alguna.

El desarrollo de la válvula ha sido liderado por D. Rafael de Felipe experto en sistemas de frenos con más de 20 años de experiencia en el sector, todos ellos dentro de S. E. de Frenos y el proceso de ensayos y homologación está siendo liderado por D. Manuel González Conde responsable en la actualidad del departamento de Ingeniería de Post Venta y también con una experiencia superior a los 18 años en S. E. de Frenos; quienes en todo momento han contado con toda la colaboración requerida por parte del resto de la organización de Frenos.

La válvula de rebose diseñada por Frenos ha sido convenientemente registrada y patentada a través de los correspondientes servicios centrales del Grupo ubicados en Múnich y tanto para su instalación sobre vehículos que circulen en España donde se aplican dentro de las normas UIC criterios promovidos por la SNCF, como para su modificación a criterios promovidos por la DB, y tanto para distribuidores KE de Knorr como para posibles modificaciones para su adaptación a otros tipos de distribuidores

En estos momentos el desarrollo de la válvula de eliminación de sobrecarga de freno se encuentra en fase de ensayo sobre vehículos en explotación comercial tras haber superado las fases de diseño de prototipos, análisis de fallos, ensayos de funcionalidad y en modo fallo (condiciones degradadas) en banco y de durabilidad. Sobre vehículo se han pasado satisfactoriamente las pruebas de funcionalidad sobre vehículos sensorizados y de cuantificación de resolución de los enfrenamientos sin aplicación de la función de eliminación de la sobrecarga disponible en la locomotora.

El volumen potencial inicial de mercado para estas válvulas es el total de los vagones equipados con equipo Knorr (distribuidor KE) en circulación en España y que se cifra en el máximo de los 10.000 vehículos para Renfe pero pudiendo ser su implantación extensible a otros vehículos particulares que actualmente se encuentren circulando por la red de interés general del estado.

En todo caso este potencial debe ser convenientemente adecuado a la situación actual del mercado del transporte de mercancías por ferrocarril, donde se ha producido un drástico descenso del mismo.

La campaña de prevención de incendios forestales de Renfe para este año y en vigor desde el pasado 12/05/2009 debido a que la conservación del medio ambiente se ha convertido en una de sus prioridades como operadora de transportes por ferrocarril, realiza el Plan Anual de Prevención de Incendios Forestales, en el que se recogen y detallan todas las actuaciones que Renfe realiza para minimizar el riesgo de incendios forestales.

Este Plan forma parte del Plan de Contingencias que Renfe elabora anualmente, de conformidad con el Reglamento del Sector Ferroviario, que en España tiene rango de Ley.

Dado el potencial de resolución de incidencias esperado, y por tanto la drástica reducción de incendios forestales esperada, la inclusión de esta válvula en los vehículos en circulación se considera una de las medidas, y figura en el primer lugar de la lista de las acciones propuestas como una medida a futuro y recogiendo expresamente que su desarrollo ha sido fruto de la colaboración entre Renfe y Knorr-Bremse, empresa especializada en el diseño de sistemas de freno ferroviario y sus componentes.

Asimismo este hecho ha sido publicado en la Intranet de Renfe de cara al conocimiento del hecho por su propio personal y en el Informe anual que la Dirección Corporativa de Seguridad, Organización y Recursos Humanos, en la que se encuadra el departamento de Protección Civil elabora para el Ministerio de Transportes del Gobierno de España.

Previa lectura del Acta del Jurado del XIV Concurso de Proyectos de Innovación por parte de la presidenta del mismo, se hizo entrega de los premios a los proyectos galardonados por parte del presidente y los miembros del Comité de Dirección de Renfe Operadora.

En el caso del equipo en el que participa Frenos, el premio fue entregado por el propio presidente de Renfe D. Jose Salgueiro , el Director General de Fabricación y Mantenimiento de Integria, D. Daniel García Gallego, y el Director Corporativo de Seguridad en la Circulación, D. Antonio Lanchares.