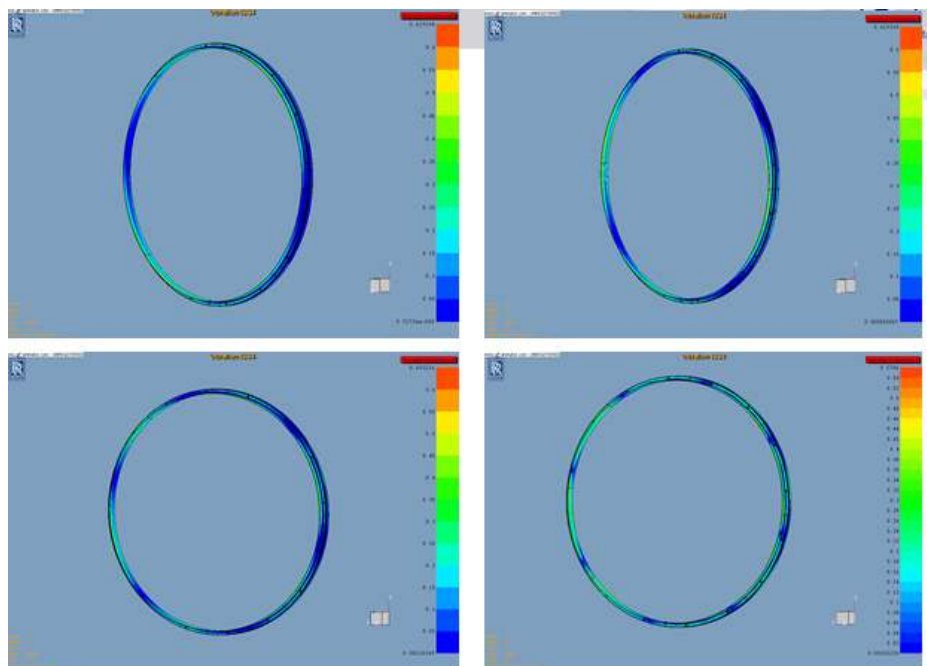


NUMERO DE PROYECTO: 199963

EMPRESA BENEFICIADA: ITP INGENIERÍA Y FABRICACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN NUEVO CONCEPTO DE SELLOS INTERETAPA DE CHAPA.



OBJETIVO DEL PROYECTO: El proyecto consistió en diseñar y desarrollar una mejora de peso y costo con un nuevo concepto de sellos inter-etapa realizados de chapa metálica, que es una novedad mundial. El proyecto es una mejora sobre el desarrollo que ITP Ingeniería y Fabricación realizó en el 2012 bajo el proyecto clave 185088.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Realización de los requerimientos técnicos, funcionales, especificaciones del componente y criterios de diseño. Gestión de riesgos desde el inicio del proyecto. Hacer una maqueta conceptual para un primer estudio de viabilidad de la solución propuesta. Análisis preliminar y determinación de los interfaces con otros componentes del motor. Ingeniería concurrente con suministradores. Realización de los diseños de detalle, modelos con análisis estructurales termo-mecánicos estáticos y transitorios, análisis dinámicos de estabilidad acústica y frente a vibraciones, vida, fatiga. Análisis de mantenibilidad. Análisis de los sistemas de aire secundario. Selección de la cadena de suministro para el prototipo. Montaje en el primer prototipo. Identificación de los requisitos de validación aplicables

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Demostrar que el concepto innovador de sellos de chapa es válido a nivel analítico, desarrollando un nuevo proceso de fabricación. Destacan las materias primas, procesos de rolado, soldadura, rectificadores, inspecciones, procesos de braseado, pruebas de fuga, procesos de electroerosionado, soldadura por puntos, marcado y montaje de sellos en turbina. Validación experimental mediante prueba de motor.

RESULTADOS DEL PROYECTO: Diseñar y validar los sellos interetapa de chapa en un turbofan cumpliendo todos los requerimientos técnicos de este componente relativos a esfuerzos estáticos, estabilidad frente a vibraciones, esfuerzos térmicos, comportamiento de sellado, deformaciones en operación y vida. Crear la capacidad de diseño y validación de este tipo de diseño innovador en estos componentes.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Consecución de dominio de la tecnología asociada al diseño, fabricación y validación de los sellos interetapa de turbinas de manera competitiva en México. Creación de 3 puestos de trabajo en ITP Ingeniería y Fabricación durante la presente fase de diseño y prueba del prototipo.