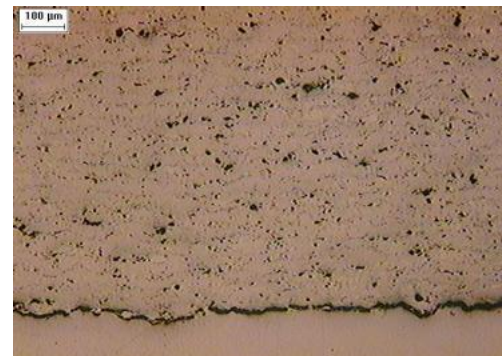
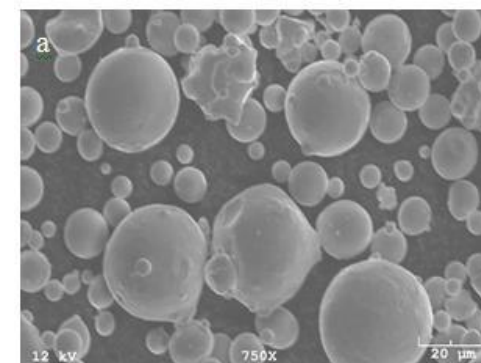
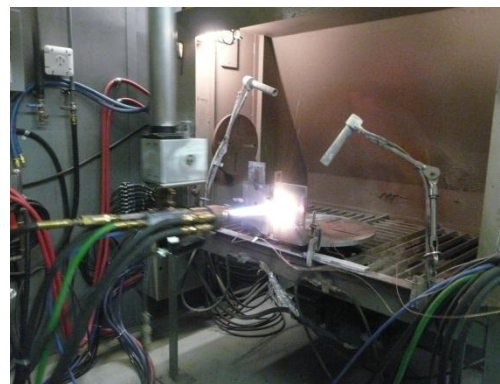


NUMERO DE PROYECTO: (184066)

EMPRESA BENEFICIADA: INGENIERÍA Y DESARROLLO DE PROTOTIPOS FÉNIX S.A DE C.V

TÍTULO DEL PROYECTO: “MODIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES TRIBOLÓGICAS DE RESISTENCIA AL DESGASTE Y CORROSIÓN EN HERRAMIENTALES DE PRUEBA DE ACERO GRADO HERRAMIENTA D2 CON PROCESOS DE SOLDADURA DE PROYECCIÓN TÉRMICA UTILIZADOS EN LA FABRICACIÓN DE COMPONENTES DE ALTO VALOR”.





FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



OBJETIVO DEL PROYECTO: Generar un nuevo proceso de recuperación de herramientas de conformado para piezas de alto valor, con mejoras en sus propiedades tribológicas y de corrosión mediante el desarrollo de la técnica de soldadura de proyección térmica de alta velocidad HVOF e integración celda integral para la recuperación de herramientas de prueba usados en la fabricación de piezas de conformado, promoviendo mayor durabilidad de los herramientas, incrementando la resistencia al desgaste, evaluando nuevas aleaciones como materiales de aporte, logrando el ahorro de energía, tiempos y costos, así como la formación de recurso humano especializado en el tema y su incorporación al sector laboral. Además del desarrollo de nuevos proveedores mexicanos para el desarrollo de nuevas aleaciones a un menor costo.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Desarrollo de prototipos de prueba y validación de los productos, incremento de la resistencia al desgaste a través de proyección térmica de alta velocidad y la adición de fases duras y resistentes al desgaste con la utilización de aportes con altos contenidos de Cromo, Hierro y Molibdeno utilizados en la fabricación de componentes de alto valor, recuperación de herramientas de conformado de alto valor.



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El caso de desarrollo que se ocupa en este desarrollo es la recuperación de herramientas de conformación, tanto agrietadas, desgastadas o dañadas en las zonas de trabajo. Estas piezas por lo general son relativamente costosas. Esto se debe, en primer lugar a la complejidad de la tecnología de fabricación, dadas las altas exigencias que requieren, que incluye procesos tales como el electro-erosivo, el uso de herramientas con control numérico, tratamientos térmicos, entre otros. Además del costo elevado del material, con relación a los aceros de más baja aleación. Sobre la base de los desarrollos previos y la información en artículos se ha encontrado que el principal problema en la reparación de herramientas de conformado de alto Cromo alto Carbono, es la precipitación de fases fuera de equilibrio como lo es la Martensita sin revenir es se da porque la química de estos materiales de conformado gracias a los elementos de aleación como el Cr, Mo, V, W, son grandes formadores de carburos primarios lo que es muy lógico usar esta química ya que lo que se busca es un material suficientemente duro para poder conformar a otros materiales sin que este se deforme, sin embargo a la hora de efectuar alguna reparación de estos componentes que están expuestos a cargas cíclicas de esfuerzos y condiciones severas de desgaste mecanismos combinados de impacto-abrasión- fricción y a la no uniformidad de las cargas de trabajo surge los defectos en zonas susceptibles al agrietamiento

RESULTADOS DEL PROYECTO: Con base a estudios realizados se logró el desarrollo de un nuevo producto de alto valor agregado (herramental con propiedades tribológicas y de corrosión superiores). El cual disminuye su proceso y tiempo de recuperación, incrementa su resistencia al desgaste, incrementa su capacidad resistencia a la corrosión y a la temperatura en procesos de hot forming, desarrollar una tecnología para recuperar matrices, punzones y dados de conformado, Desarrollo de un sistema de avanzado de deposición de partículas superiores por técnicas de proyección térmica. Desarrollo de nuevas aleaciones de alta eficiencia y desempeño para recuperar herramentales, , Disminución de los tiempos de reparación e importación de herramentales nuevos. Una vez concluido el prototipo piloto se espera un incremento en la participación del mercado nacional e internacional, el desarrollo de proveedores locales y su incorporación a las cadenas productivas, Así como obtener una base de conocimientos de innovaciones (propiedad intelectual, diseño industrial), para la recuperación de herramentales de una manera eficaz y eficiente satisfaciendo los requerimientos de calidad de nuestros clientes

IMPACTOS DEL PROYECTO: Se generó una base de conocimiento en cuanto la temática de proyección térmica de alta velocidad para modificación de herramentales, Desarrollo de un nuevo producto de alto valor agregado (herramental con propiedades tribológicas y de corrosión superiores). El cual disminuye su proceso y tiempo de recuperación, incrementa su resistencia al desgaste, incrementa su capacidad resistencia a la corrosión y a la temperatura en procesos de hot forming, Desarrollar una tecnología para recuperar matrices, punzones y dados de conformado. Desarrollo de un sistema de avanzado de deposición de partículas superiores por técnicas de proyección térmica. Desarrollo de nuevas aleaciones de alta eficiencia y desempeño para recuperar herramentales. Disminución de los tiempos de reparación e importación de herramentales nuevos.