



SCANIA ARGENTINA ADQUIRE NOVOS EQUIPAMENTOS PARA EFETUAR DUPLO SHOOT-PEENING EM ENGRENAGENS DE CAIXAS DE VELOCIDADE DE CAMINHÕES

A empresa Scania, líder mundial na fabricação de veículos pesados, está instalando recentemente em sua fábrica na cidade de Tucumán, Argentina, dois novos equipamentos de Shot Peening de última geração, projetados e fabricados inteiramente pela Cym Materiales S/A.

Desde de 1987 a Scania Argentina vêm realizando um processo de Shot Peening em todas as engrenagens de suas caixas de velocidade. Este processo de jateamento gera tensões de compressão na superfície da raiz dos dentes das engrenagens e rodas dentadas, e tendo como objetivo aumentar em 20% a resistência à ruptura por desgaste.

Nos últimos anos, antes das novas exigências de qualidade, a Scania se viu com a necessidade de melhorar o processo de Shot Peening que se vinha realizando, podendo assim cumprir com as exigências que se devem ser aplicadas em suas caixas de velocidade.

Por esse motivo decidiram modernizar seus equipamentos visando um novo processo de duplo Shot Peening, que combina os efeitos do Shot Peening convencional com o segundo Shot Peening, realizado com menor intensidade. Com este novo processo a Scania tem obtido aumentar a resistência de suas peças por ruptura pelo desgaste em 30%.

O Sr. López Cleip, da Scania Argentina nos comenta : “ O duplo Shot Peening é o novo processo utilizado pela companhia e mostra em nossa fábrica de Tucumán, que é a primeira em adotar como processo produtivo próprio, já que em outras filiais do mundo, o duplo Shot Peening é terceirizado.



CYM MATERIALES S.A.

Brigadier Estanislao Lopez N°6 (C.P.S2108AIB) Soldini - Santa Fe - República Argentina
Phone: (54-341) 490-1100 / Fax: (54-341) 490-1366 / www.cym.com.ar / E-mail: infocym@cym.com.ar



- BLAST MACHINE
- MAQUINAS GRANALLADORAS
- EQUIPAMENTO DE JATEAMENTO



Os equipamentos desenvolvidos pela Cym Materiales S/A cumprem em todos os aspectos, os parâmetros de qualidade requisitados pela Scania. Como elementos em destaque podemos citar os seguintes :

- O equipamento utiliza uma única granulometria de granalha para ambos os tipos de intensidade;
- Mediante uma simples programação, o equipamento permite realizar tanto o simples como o duplo Shot Peening em um mesmo ciclo operacional.
- Controle eletrônico de rotação da turbina
 - Perfeito ajuste da intensidade do jateamento, conforme os tipos das peças que será necessário jatear.
 - No caso do duplo Shot Peening, o equipamento se ajusta de forma automática, durante todo o ciclo operacional, em ambas velocidades de impacto selecionadas.
- Ajuste automático da caixa de controle para as distintas intensidades requeridas no processo de tal forma que se consegue uma maior concentração de granalha (hot spot) sempre sobre as engrenagens.
- Dispositivo porta peças que possui controle da velocidade de rotação das engrenagens, sistema **fixador** de peças e sensores de giro.
- Válvula Magnética de controle do fluxo de abrasivo (Magna Válvula), que permite efetuar :
 - Uma exata medição e controle do volume de granalha que ingressa na turbina para assegurar a repetição e homogeneidade do processo.
 - Um ajuste automático do fluxo de granalha que ingressa na turbina conforme sua velocidade de impacto selecionada.



Para controlar o funcionamento dos novos equipamentos fornecidos pela Cym Materiales, a Scania Argentina, recebeu a visita dos engenheiros : Mats Bramberg, Mikael Parssinen e Frank Tomnas da sede da Scania na Suécia, que ajudaram a definir os novos parâmetros de trabalho.

Durante três dias de ajustes e testes, foram enviadas amostras para o Laboratório de Fatiga de Sodertalje, Suécia, onde as mesmas foram aprovadas em sua totalidade.

CYM MATERIALES S.A.

Brigadier Estanislao Lopez N°6 (C.P.S2108AIB) Soldini - Santa Fe - República Argentina
Phone: (54-341) 490-1100 / Fax: (54-341) 490-1366 / www.cym.com.ar / E-mail: infocym@cym.com.ar



- BLAST MACHINE
- MAQUINAS GRANALLADORAS
- EQUIPAMENTO DE JATEAMENTO



Comentários

Quem nos comenta, é o Sr. Daniel Carrizo, chefe da área de tratamento térmico da Scania Argentina. “Devido o aumento da potência dos motores que se vêm utilizando em nossa linha de caminhões, temos visto a necessidade de aumentar a qualidade de nossas caixas de transmissão, obtendo uma resistência maior à rupturas por desgaste nas engrenagens. A aquisição dos equipamentos de Shot Peening da Cym Materiales, foi parte de uma renovação necessária para adequarmos a esta nova exigência do mercado.

"Para nós foi um enorme desafio a implementação de um novo processo de duplo shot-peening, já que não pudemos contar, em todas as empresas do grupo, com antecedentes de referência. É por isso que estamos muito agradecidos pela colaboração e alta proficionalidade dos Engenheiros da Cym Materiales, que participaram no desenvolvimento destes equipamentos sabendo interpretar nossas necessidades e brindando com um produto de acordo com nossa necessidade."



CYM MATERIALES S.A.

Brigadier Estanislao Lopez N°6 (C.P.S2108AIB) Soldini - Santa Fe - República Argentina
Phone: (54-341) 490-1100 / Fax: (54-341) 490-1366 / www.cym.com.ar / E-mail: infocym@cym.com.ar



- BLAST MACHINE
- MAQUINAS GRANALLADORAS
- EQUIPAMENTO DE JATEAMENTO



**Reportes publicados en la Revista “La Bocina” –
Publicación realizada para el personal de la firma Scania Argentina SA**

LA BOCINA **SCANIA**

PUBLICACIÓN PARA EL PERSONAL DE SCANIA ARGENTINA S.A. AÑO 2007 / Nº 5

STU SE ESPECIALIZA | REUNIÓN NTOQ | REFORMA PREVISIONAL

STU SE ESPECIALIZA EN DOBLE SHOT-PEENING

STU es la única planta de Scania que realiza este proceso. Dos nuevas máquinas de origen local permiten llegar a los más exigentes objetivos.

En 1987 se introdujo el shot-peening en STU, un proceso que produce el impacto de granalla de dureza y tamaño controlados, creando sobre la superficie de la pieza, tensiones residuales que ayudan a aumentar la resistencia a la rotura por fatiga.

Con la máquina anterior se obtenía un incremento en la resistencia a la fatiga de un 20%, pero aumentaba la rugosidad de la superficie golpeada.

"Otro problema era que teníamos resultados muy cambiantes, debido a que este tipo de granalla se destruye al impacto contra la pieza, disminuyendo de tamaño, lo que además generaba gran cantidad de desperdicios", señalaron Daniel Carrizo y Juan López Cleip, de Tratamiento Térmico.

En los últimos años, ante nuevas exigencias de calidad y para alcanzar una mayor vida útil de las piezas, el proceso de shot-peening fue evolucionando para cubrir los nuevos requerimientos de prestaciones hacia nuestros clientes.

Scania decidió implementar el doble shot-peening, que combina los efectos entre el shot-peening convencional con un segundo shot-peening, cambiando parámetros como la velo-



DANILO BOMBALIZI TRABAJANDO EN LA NUEVA MÁQUINA DE DOBLE SHOT-PEENING.

cidad de impacto de la granalla y la cantidad de kg/min en cada uno, logrando incrementar la resistencia hasta un 30% para algunos engranajes y ejes.

LA VISITA

"Para revisar el proceso, recibimos la visita de Mats Brömberg, de Ingeniería Industrial de Tratamiento Térmico y los dueños de la empresa, Mikael Färnsten y Frank Tomasell, quienes nos ayudaron a definir los parámetros utilizados por Scania en un proveedor alemán, para ser adaptados a nuestras nuevas máquinas", contó López Cleip.



MATS BRÖMBERG, MIKAEL FÄRNSTEN Y FRANK TOMASELL JUNTO A DANIEL CARRIZO, JUAN LÓPEZ CLEIP Y GUILLERMO NÚÑEZ.

"Luego de tres días de ajustes, realizamos y enviamos las muestras al Laboratorio de Fatiga en Sodertälje, que fueron aprobadas para la aplicación del doble shot-peening en Tucumán".

López Cleip destacó que el doble shot-peening es un procedimiento nuevo para toda Scania, "y STU es la primera en hacerlo en su propia planta, ya que en otros lugares, es un trabajo tercerizado".

Además, comentó que "surgió la posibilidad de desarrollar en STU la introducción de una granalla que se utiliza en el doble shot-peening y en el single shot-peening, con el fin de lograr que ambos equipos utilicen la misma granalla y así ganar flexibilidad".

INNOVACIONES

SHOT PEENING CON TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA

"La máquina para shot peening actual, cumplía con las demandas de calidad, pero ahora con mayores potencias en los motores, se incrementaron los requerimientos de resistencia en las piezas dentadas que fabricamos, por ello estamos invirtiendo en una nueva máquina", apuntó Daniel Carrizo, jefe de Tratamiento Térmico.



Shot peening es un granallado de alta presión que produce una deformación plástica en la superficie del diente incrementándole la resistencia a las piezas dentadas.

Según Carrizo, el reemplazo del equipamiento es inmediato. "En este momento estamos haciendo las pruebas de aceptación, que son diferentes ensayos en el proveedor, y enviamos piezas a Suecia para ser sometidas a ensayos de fatiga (esfuerzos alternativos variables), ya que antes de comenzar a producir en STU, la máquina debe cumplir con la aptitud", aclara.

"Cuando esta máquina entre en funcionamiento, podremos hacer los nuevos productos con las características de calidad que hoy nos exigen, y las piezas actuales que continuaremos fabricando, también tendrán un aumento importante en su resistencia".

Carrizo señaló que el mismo personal que manejaba la máquina anterior se encargará de la nueva, para lo cual se planificó la capacitación necesaria, ya que el equipo existente realiza básicamente, el mismo proceso con una tecnología más avanzada y mejores condiciones de operabilidad.

CYM MATERIALES S.A.

Brigadier Estanislao Lopez N°6 (C.P.S2108AIB) Soldini - Santa Fe - República Argentina
Phone: (54-341) 490-1100 / Fax: (54-341) 490-1366 / www.cym.com.ar / E-mail: infocym@cym.com.ar



- BLAST MACHINE
- MAQUINAS GRANALLADORAS
- EQUIPAMENTO DE JATEAMENTO