

Título P.F.C.: ANÁLISIS DE LA FRACTURA DE UN EJE DE UNA MAQUINA DE BANDA DE TRANSPORTACION DE MATERIALES CERÁMICOS

Autor/a: JORGE MARTINEZ FERRER

Director/a: KUDAMA A. RAZZAQ HABIB

Fecha de lectura: DICIEMBRE 2002

Resumen:

El proyecto que se expone se desarrolla dentro del ámbito de análisis y prevención de fallos de materiales. El caso se desarrolla en el sector cerámico, se trata de analizar la fractura de un eje de una cinta transportadora de materiales cerámicos, que ha experimentado un fallo bajo cargas dinámicas de tipo cíclicas.

El proyecto se divide en dos partes fundamentales: la primera pretende analizar la sección fracturada del eje y la segunda es el estudio de los métodos de prevención de fallos de los materiales para alargar la vida útil del elemento.

La primera parte constara de un estudio de la fractura por medio de la microestructura, análisis químicos, ensayos de dureza, una vez finalizada esta parte se debe exponer el tipo de fractura y las etapas de fallo.

El objetivo de la segunda parte es determinar las causas que ha producido la fractura de modo que el fallo pueda ser evitado en el futuro. Para determinar el origen del fallo se estudiara el diseño para comprobar que se ha ejercitado correctamente, se comprobara la selección del material y por ultimo se estudiara los diferentes métodos para mejorar las características mecánicas del material.

De esta segunda parte se pretende extraer un mejor diseño: cambiando los parámetros del elemento o bien sin modificar el diseño original pero aplicando tratamientos adecuados que impidan que se produzca el fallo o bien incrementando la vida útil del elemento.

Este proyecto esta directamente relacionado con las asignaturas de fundamentos de ciencia de materiales, diseño de maquinas y ensayos no destructivos para la detección y diagnostico.

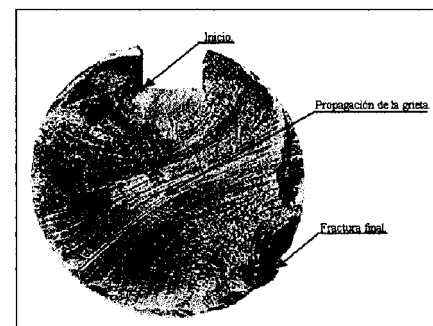


Figura 11. Aspecto de una fractura de fatiga.