Análisis de falla a entrediente fracturado

**EMPRESA: DIPPER PARTS SPA**

**Nº OFE: 16454**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ref:** | **OFE-16454** |
| Elaborado: | Bruno Astorga Z. |
| Revisado y Aprobado: | Alejandro Castillo A. |
| Empresa Destinataria: | DIPPER PARTS SPA |
| Fecha Elaboración: | 07-04-2021 |
| Fecha Aprobación: | 07-04-2021 |
| Atención: | Gabriela Gutierrez |

**El servicio es solicitado por:**

**Razón Social : DIPPER PARTS SPA**

**RUT : 76425184-9**

**Contacto : Gabriela Gutierrez**

**Correo Electrónico : ggutierrez@dipperparts.com**

**1.- OBJETIVO:**

El objetivo de esta propuesta es "determinar la causa raíz de la falla de entrediente fracturados" cuyo alcance es el siguiente:

a)

**2.- PROPUESTA TÉCNICA:**

La metodología a utilizar es la siguiente:

**2.1.- Estudio de Antecedentes:**

La caracterización y/o análisis se hará basándose con los antecedentes entregados por el cliente, previo al inicio del trabajo. Además contempla visitas a terreno, la cual debe estar establecida previamente entre las partes antes de iniciar el trabajo en cuestión.

**2.2.- Inspección Visual:**

Se inspeccionará la(s) pieza(s), realizando un levantamiento general y de detalles, los resultados resguardados en imágenes digitales. Además se planificará, de ser necesario, los cortes para la extracción de muestras.

**2.3.- Ensayos de laboratorio:**

Los ensayos estimados para el cumplimiento de los objetivos es el siguiente:

1) Analizará la superficie de la fractura de la o las piezas de estudios.  
2) El análisis químico de las muestra(s) de estudio es realizado por espectrometría de emisión óptica (base Fe, Cu y Al), según norma ASTM A751. En el caso que la muestra sea muy pequeña y/o encontrase con un metal en otra base, se podrá hacer un ensayo de análisis semicuantitativo de elementos por microscopia electrónica de barrido (EDS).  
3) Se requiere para el análisis realizar una macrografía para evaluar los sectores de interes observando posibles anomalías en las muestras, este ensayo se basa en la norma ASTM E XXX.  
4) Se realizarán los sectores de interés para el posterior análisis metalográfico, para poder analizar las microestructuras. La preparación de las muestras se realiza mediante la norma ASTM E3 y la selección del ataque químico según la norma ASTM E407.  
5) Los ensayos de tracción se realizaran en base a la norma ASTM E8, o equivalente dependiendo de los requerimientos (API, AWS, ASME, ASTMA 370, etc.).  
6) Dependiendo de la naturaleza del análisis, se podrán realizara microdurezavickers(norma ASTM 999)o durezas de otros tipos, como Brinell (norma ASTM XXXX), Rockwell A, B, C, 30T, etc (norma ASTM XXXX), o Shor A (norma ASTM XXXX).  
7) Se realizará microscopia electrónica para observar las zonas de interés y además, si es necesario, se realizarán cuantificación de elementos por microsonda (EDS).

**2.4.- Discusión de Resultados y Confección de Informe:**

Se realizará un informe técnico que considere el cumplimiento del objetivo propuesto.

**3.- PLAZO DE ENTREGA DEL INFORME:**

El plazo de entrega del informes es de 15 días hábiles, contados a partir de la recepción de las muestras y la aceptación formal del trabajo, con todos los antecedentes entregados por parte del mandante. La entrega de resultados y/o informes queda sujeta la regularización de pago.

**4.- PROPUESTA ECONÓMICA:**

El valor final del presente estudio es de **100.00** UF más IVA, para comenzar con los servicios se deberá aceptar formalmente este documento, el tiempo de validez de este presupuesto es de **30** días de la fecha de elaboración de la presente propuesta.

**5.- CONSIDERACIONES GENERALES:**

**5.1.- Envío de Muestras y Horario:**

* Av. El Belloto N° 3735, Estación Central, Santiago.
* Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Sector Fundición, Laboratorio de Ensayos e Investigación de Materiales SIMET-USACH.
* Horario de Atención: Lunes a Jueves 9:00 a 13:00 hrs // 14:00 a 18:00 hrs Viernes 9:00 a 13:00 hrs // 14:00 a 16:00 hrs., previa coordinación para piezas grandes.

**5.2.- Condiciones de Pago:**

* Tipo de moneda, en pesos, según valor de la UF correspondiente al día de emisión de la Orden de Compra o Factura.
* La forma de pago será contra factura:
  + Pago en efectivo o cheque en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins 1611, Santiago.
  + Pago mediante depósito o transferencia a nombre de SDT USACH, Banco BCI cuenta corriente 10358391 Rut: 78172420-3. Enviar confirmación a simet@usach.cl.
  + Clientes nuevos, sólo pago anticipado.

**5.3.- Observaciones Generales:**

* Después de 10 días de corridos de la emisión de este informe se entenderá como aceptado en su versión final, cualquier modificación posterior tendrá un recargo adicional de 1UF + IVA.
* Se solicita indicar claramente la identificación de la muestra al momento de la recepción, para no rehacer informes. Cada informe rehecho por razones ajenas a SIMET-USACH tiene un costo de 1,00 UF + IVA.
* Visitas a terreno en Santiago, explicativas de informes de análisis de falla o de retiro de muestras en terreno, tienen un costo adicional de 6,0 UF + IVA, visitas fuera de la región metropolitana consultar.
* En caso de realizar análisis de falla, el laboratorio se reserva el derecho de modificar el tipo y/o cantidad de ensayos.

FAVOR EMITIR ORDEN DE COMPRA A NOMBRE DE:

RAZÓN SOCIAL : SOCIEDAD DE DESARROLLO TECNOLÓGICO USACH LTDA. GIRO : Ventas al por menor de libros en comercio especializado.

Servicio de publicidad prestados por empresa

RUT : 78172420-3

DIRECCIÓN : Avenida Libertador Bernardo O'Higgins 1611

NOMBRE : Emma Barceló Araos

FONO : (56-2) 23234780

Mail : [simet@usach.cl](mailto:simet@usach.cl)

Esperando una buena aceptación y disposición.

Saluda Cordialmente,



Bruno Astorga Z.

Ingeniero de Procesos

***Laboratorio SIMET-USACH***

This document has been generated with a **trial** copy of **PHPDocX**. Please, visit the **[PHPDocX website](http://www.phpdocx.com)** to buy the license that best adapts to your needs.

This document has been generated with a **trial** copy of **PHPDocX**. Please, visit the **[PHPDocX website](http://www.phpdocx.com)** to buy the license that best adapts to your needs.