	DOCUMENTOS	D. N°xxxx	FEJUCY NXXYY
	SUPERVISION DE UNIONES EMPERNADAS	REVISIÓN	2
		DATE	18-6-2020
		PÁGE	1/2

Utilizando equipos y técnicas especializadas, FEJUCY con más de 27 años de experiencia, presta servicio de Supervisión y capacitación de uniones emperradas, para garantizar la tensión adecuada de los pernos ("apriete") en estructuras y equipos cruciales, determinando la precarga, el torque y procedimientos adecuados de instalación, ofrecemos:

Servicio de cálculo del valor de par y tensión

Suministro de valores de par y / o tensión según los estándares de la industria o según los requisitos a medida, para contamos con equipos de TORQUE TENSION y ULTRASONIDO.

Servicio de cálculo de coeficiente de fricción

Cálculo del valor del coeficiente de fricción de los lubricantes para emperrado mediante pruebas realizadas en una junta emperrada.

Servicio de Evaluación y documentación Técnica

Informe técnico completo que muestra la evaluación de la carga del perno, la tensión, las medidas de extensión, etc., y suministro de procedimientos de torque y tensión de pernos estándar, para cada aplicación específica


Como lo hacemos:

-Control por ultrasonido la tensión del perno

Todos los sujetadores se estiran cuando están bajo carga de tracción. Así como la tendencia natural de un resorte tensionado es volver a su longitud original, también es el caso de un sujetador. Según la ley de Hooke, cuanto mayor es el estiramiento, mayor es la fuerza. Es esta tensión la que aplica la carga de sujeción a una articulación. Al apretar un sujetador dentro de la región elástica de la curva de tensión / deformación de su material definida por el módulo de Young, la relación entre el estiramiento y la fuerza aplicada es proporcional. Debido a esto, cualquier esfuerzo particular del perno tendrá un valor de alargamiento asociado.

Midiendo el alargamiento relativo de un sujetador apretado, se puede determinar el valor de tensión de ese sujetador. Esto significa que uno puede controlar con precisión qué tan "apretado" está un sujetador.

En términos prácticos, se logra determinar el torque necesario preciso monitoreando el alargamiento a medida que se aplica el torque de apriete.

	DOCUMENTOS	D. N°xxxx	FEJUCY NXXYY
	SUPERVISION DE UNIONES EMPERNADAS	REVISIÓN	2
		DATE	18-6-2020
		PÁGE	2/2

Medición ultrasónica del alargamiento

Un transductor está asentado temporalmente en un extremo de un sujetador. Se envía un pulso ultrasónico a lo largo de este sujetador. La onda se refleja en la parte inferior y luego regresa al transductor. Teniendo en cuenta ciertos parámetros, el tiempo de tránsito total se interpreta como longitud, carga, tensión o% de deformación.

Se toman al menos dos medidas; uno con el cierre en su estado relajado y otro en su estado apretado (estirado). El delta de los dos proporciona una indicación precisa del alargamiento de un sujetador apretado.

-Capacitación en uniones emperradas.

Los pernos son elementos mecánicos sencillos de ensamblar e inciertos en pretensionar según diseño.

Dado que la integridad mecánica de las uniones emperrada, la confiabilidad del pretensionado depende de un conocimiento completo de la tecnología detrás de varios métodos de emperrado y sus factores de influencia. Esto a menudo se ve obstaculizado por conocimientos incompletos, preferencias personales, conceptos erróneos y malentendidos técnicos. Para abordar este importante problema, FEJUCY ofrece capacitación y desarrollar la competencia necesaria de su mano de obra calificada y supervisión.

El objetivo de esta formación no es enseñar a su personal cómo diseñar las uniones emperradas, sino más bien proporcionarles la formación técnica necesaria para complementar sus habilidades prácticas y de supervisión Enel pretensionado de uniones emperradas.

La capacitación incluye:

- principios fundamentales
- terminología / identificación
- métodos / tipos de emperrado
- montaje / desmontaje
- opciones de tecnología de herramientas
- requisitos de confiabilidad
- prueba / verificación
- gestión de bridas
- procesos seguros
- preparación del proyecto
- solución de problemas

Los cursos se personalizan según las aplicaciones del cliente y la competencia del personal existente.