



TRC SERVICES, INC.

Varillas Remanufacturadas

*TRC Services of Texas.
TRC Rod Services of Oklahoma.
Total Rod Concepts, Inc. (Fiberflex).
TRC Guides/Centralizers.
TRC Pumping Units, Inc.
TRC Valves, Inc.*



PENTATEX GROUP

Construction | Consulting | Engineering



Quienes Somos

TRC es una compañía con más de 50 años de vanguardia en la innovación tecnológica para la industria del levantamiento artificial.

Que Nos Diferencia

- ✓ **TRC** procesa más varillas de bombeo que cualquier otra empresa.
- ✓ **TRC** es el único remanufacturador de varillas de bombeo de acero. Pruebas exhaustivas han demostrado que las varillas remanufacturadas de TRC superan a las varillas nuevas en cuanto a vida útil ante la fatiga.
- ✓ **TRC** tiene las garantías escritas más extensas para varillas de bombeo de acero nuevas y remanufacturadas, varillas de fibra de vidrio API nuevas e inspeccionadas, sistemas de elevación por gas y unidades de bombeo.
- ✓ **TRC** es el mayor comprador de varillas de bombeo de acero usadas.
- ✓ **TRC** es la única empresa en la industria que brinda a sus clientes certificados que reconocen el impacto positivo que tuvieron en el medio ambiente al utilizar los productos remanufacturados de TRC, incluido su ahorro de CO2, agua y electricidad.
- ✓ **TRC** es el único fabricante de varillas de fibra de vidrio en los EE. UU. que vende una varilla de bombeo con monograma API y tiene certificación ISO.
- ✓ **TRC** tiene la instalación de guiado de varillas de bombeo más grande de los Estados Unidos.
- ✓ **TRC** es la única empresa que remanufactura sistemas de elevación por gas.
- ✓ **TRC** desde 1976 lidera el mercado, obtuvo la 1ra. patente en el mundo para hacer **“Shot Peening”** a las varillas.



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Atributos Operacionales Únicos de las Varillas TRC

- ✓ Las varillas de **TRC** tiene una vida útil extendida por efecto del tratamiento metalúrgico de **Shot Peening** de 50% comparado con varillas nuevas.
- ✓ Tienen una mayor resistencia a la corrosión y corrosión fatiga, por ende, mayor confiabilidad
- ✓ Permiten una optimización de las cargas operacionales mejorando o permitiendo mejores diseños de pozos, generando ahorros.
- ✓ Permiten ahorros entre el 25% y el 35% en costos de compra, entre otros.
- ✓ Permiten disminuir la tasa de fallas y el tiempo entre fallas por varillas ("time between failures").
- ✓ Presentan la garantía más larga en el mercado mundial
(¡30 Meses!)



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Plants No. 1 & No.2





PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Map

Satellite

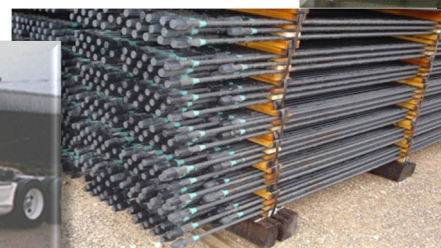
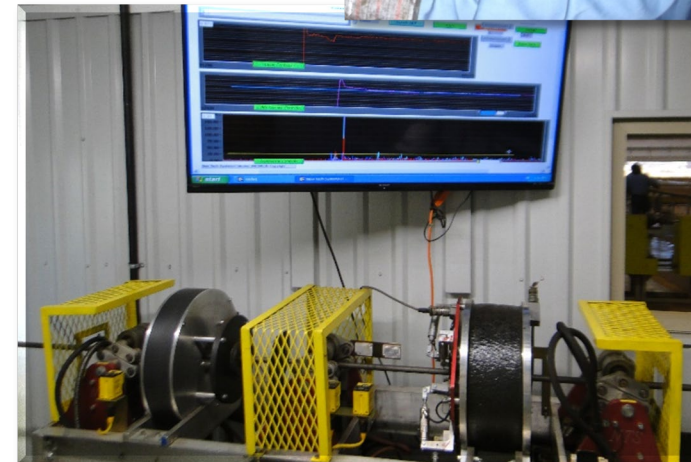


PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Proceso de Remanufactura

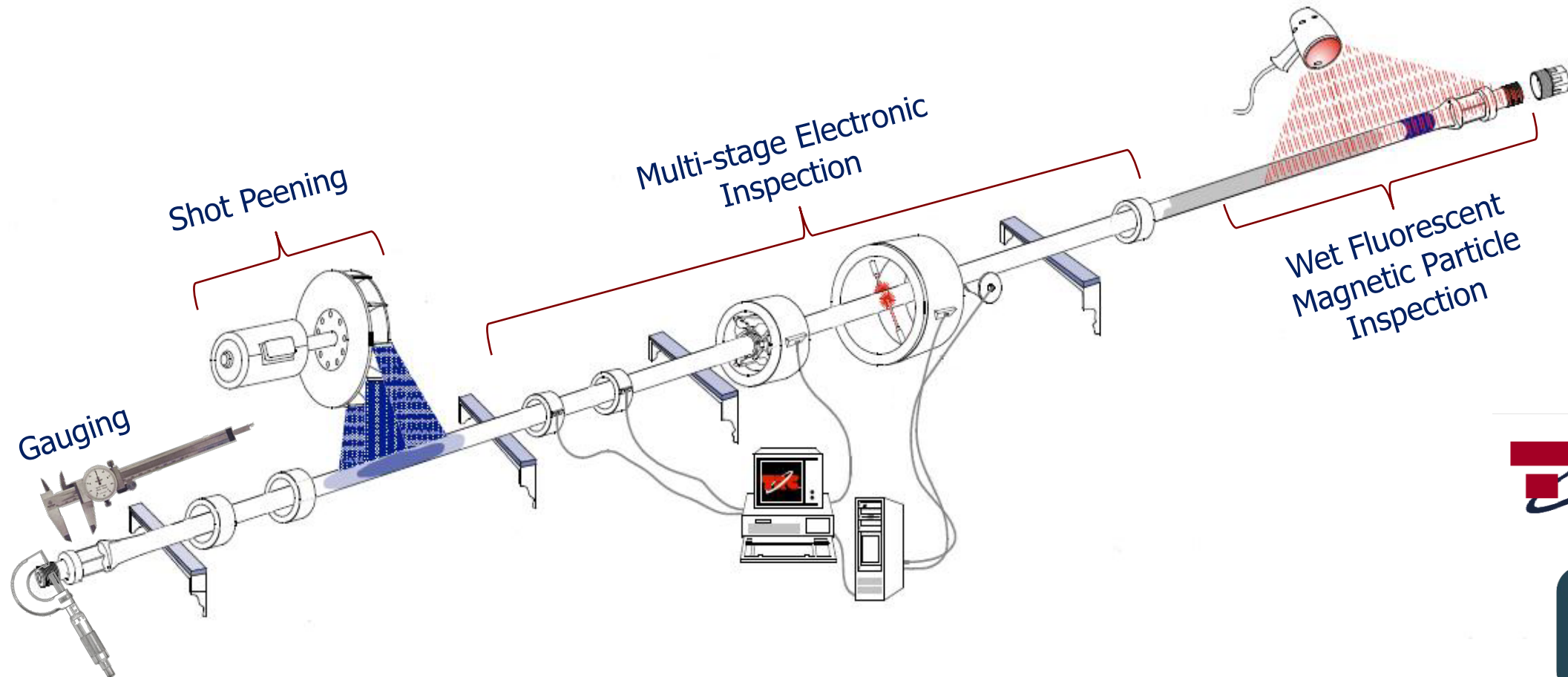
- Recuperación / Recepción
- Retiro/Enderezamiento de Guías
- Limpieza de cuerpo y conexiones
- Inspección visual y medición
- Granallado
- Inspección Electrónica
- Inspección de partículas magnéticas
- Aplicación de inhibidor de corrosión
- Embalaje y almacenamiento
- Entrega



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Proceso de varilla de bombeo en planta

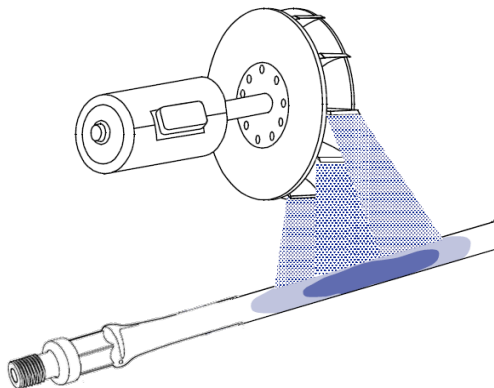


PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Principales Beneficios de tecnología de TRC (Shot Peening)

-  Induce una capa de **Stress Compression Residual**
-  Optimiza la Resistencia a la Corrosión
-  Retarda la Migration Hydrogen (fragilización)
-  Resiste la iniciación de crackeos y su extensión
-  Extiende la vida útil y mayor resistencia a la fatiga



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



■ TRC Services (Antes y Después).



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering

TRC -“Programa de Reconocimiento y Concientización sobre la Sostenibilidad”

- ✓ Pasamos a Carbono Neutral a través de los proveedores de la Cadena de Suministro.
- ✓ Los ahorros se reportan como Alcance 3, categoría Productos/Servicios (Vendedores).
- ✓ Fuentes de datos: estudios recientes de la Asociación Mundial del Acero (Bélgica), EPA y expertos en la materia (US DOE).





Cumple con los criterios de aceptación/rechazo de API

NO SE DOBLA



Bending



NO SE DESGASTA



Wear



SPECS

SIN DAÑOS MECÁNICOS



Mechanical Damage

SIN GRIETAS



Cracks

.012" SOBRE NUEVO



Pitting



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Otras Fortalezas de TRC

- ✓ Procesa más de **1 millón de varillas por año**
- ✓ **TRC** tiene más de **460 clientes operadores solo en USA**
- ✓ Tiene la tasa más alta de recuperación de varillas remanufacturadas por lote **(50 a 70%)**.
- ✓ **TRC** tiene presencia en los mercados de USA, Canadá, Colombia, Ecuador, Argentina, México, Guatemala, Chile y Turquía (proceso de negociaciones mercado de Australia, Omán)



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering



Resumen

- Una varilla de bombeo nueva es “nueva” y no presenta fatiga acumulativa, pero ha recibido una inspección limitada, puede tener fallas de fabricación y tiene un costo relativo alto.
- Una varilla de bombeo remanufacturada por **TRC** ha soportado inversiones de carga, ha recibido una inspección exhaustiva y tiene un costo relativo bajo.
- Las varillas remanufacturadas **TRC** están granalladas para resistir la fatiga.
- El agrietamiento es el mecanismo de falla en las varillas de bombeo.
- El granallado **TRC** previene el proceso de agrietamiento y reemplaza las tensiones de tracción residuales de las inversiones de carga, convirtiéndolas nuevamente en tensiones de compresión beneficiosas.
- Las varillas remanufacturadas **TRC** están respaldadas por la mejor garantía de la industria.



PENTATEX GROUP
Construction | Consulting | Engineering

Contactos

Pedro Rodas

Executive Director

M. rodasp@pentatexgroup.com

P. +1 352.356.8956 / +1 305.333.7027



PENTATEX GROUP



PENTATEX GROUP

Construction | Consulting | Engineering

