

Tratamientos Térmicos Avanzados, S.A. de C.V.

Su aliado para el óptimo rendimiento



Nuestra Misión

Brindar servicios de la más alta tecnología en la modificación superficial de aceros para la industria automotriz, petróleo, vidrio y metal mecánica.

Nuestra Visión

Ser la empresa líder y reconocida por nuestros clientes en los servicios de tratamientos térmicos para aceros.

Nuestros Valores

Actitud de servicio, Innovación, Puntualidad, Compromiso, Honestidad y Lealtad



Nuestra Historia

- | | |
|------|---|
| 1994 | Inicia en México el servicio de nitruración asistida por plasma siendo único en todo el país. |
| 1998 | La compañía se consolida y toma el nombre de Tratamientos Térmicos Avanzados, S.A. de C.V. |
| 2000 | Desarrollo y comercialización de tratamientos especiales para la industria del vidrio, generación eléctrica y automotriz. |
| 2003 | Modernización de instalaciones. |
| 2007 | Registro de marca PLASMANIT®. |
| 2008 | Inicio de construcción de nuevas instalaciones en terreno de 3,000 mts ² |
| 2009 | Actualización de equipo electrónico generador de plasma. |
| 2011 | Proceso de certificación ISO 9001:2008 |



***Servicio Único
en México de
Nitruración
Iónica:***



PlasmaNit®

Es un nitrurado gaseoso al vacío asistido por plasma, produce dureza superficial en los aceros por la formación de nitruros con: Fe, Cr, Mo, Mn, V, Al y Ti.



¿Donde es usado el Tratamiento PLASMANIT?

Mecanismos metálicos, moldes y herramientas:

Donde *su funcionamiento implique un deterioro gradual o daño de la superficie sólida*

Causado *por el removimiento o desplazamiento de material*

Por *la acción mecánica de un sólido, liquido o gas en contacto.*



Ejemplos:

ABRASIÓN

CONTACTO ADHESIVO

ROLADO Y DESLIZAMIENTO

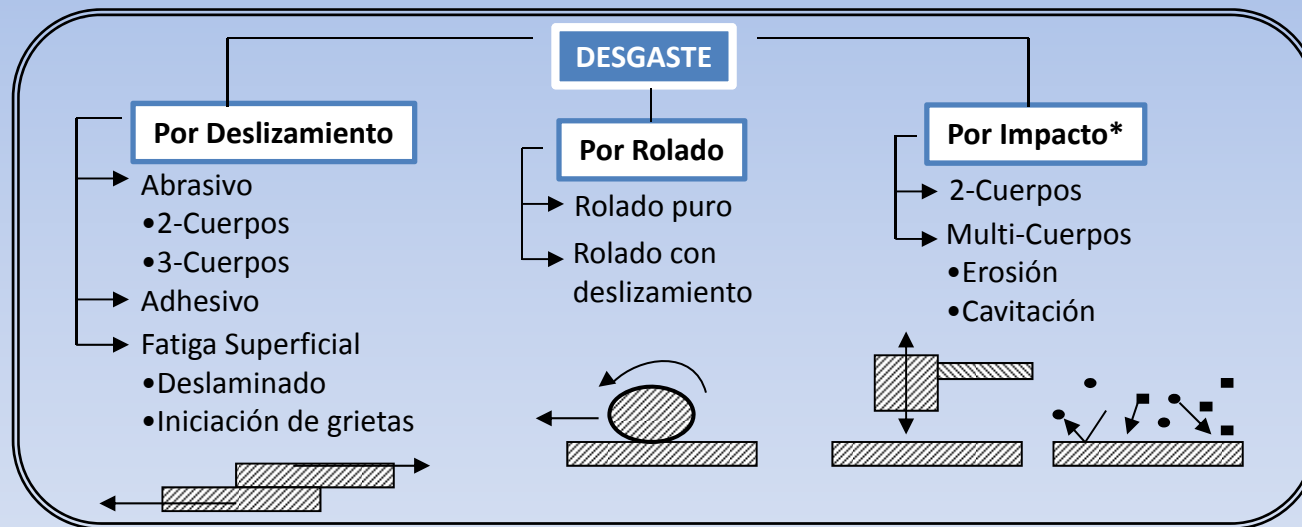
CORROSIÓN

FATIGA

Solucionando problemas de desgaste con PLASMANIT

Pasos recomendados para anticiparse al tipo de desgaste que nuestro componente metálico va estar sujeto

1. Análisis del tipo de daño superficial;



Categorías del desgaste clasificadas por el tipo de movimiento relativo encontrado

2. Estudio de los requerimientos mecánicos (Dureza, tenacidad, resistencia mecánica).

3. Selección del tipo de acero.

4. Definición de variables del tratamiento térmico de temple, revenido y relevado de esfuerzos.

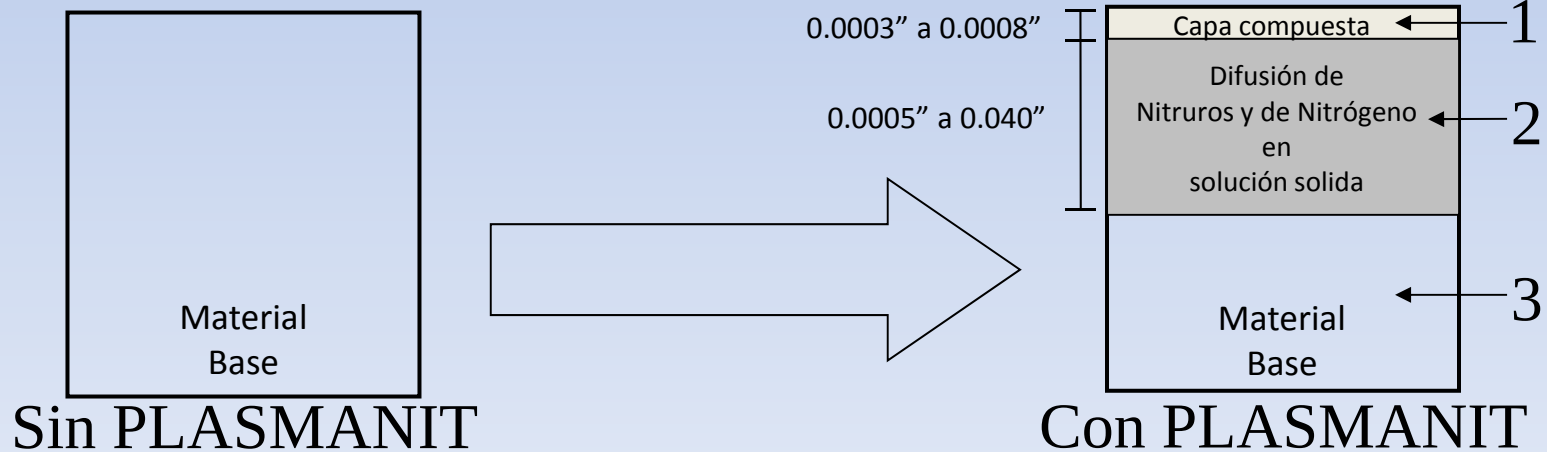
5. Optimización Superficial con PlasmaNit ®.

Características del Tratamiento PLASMANIT

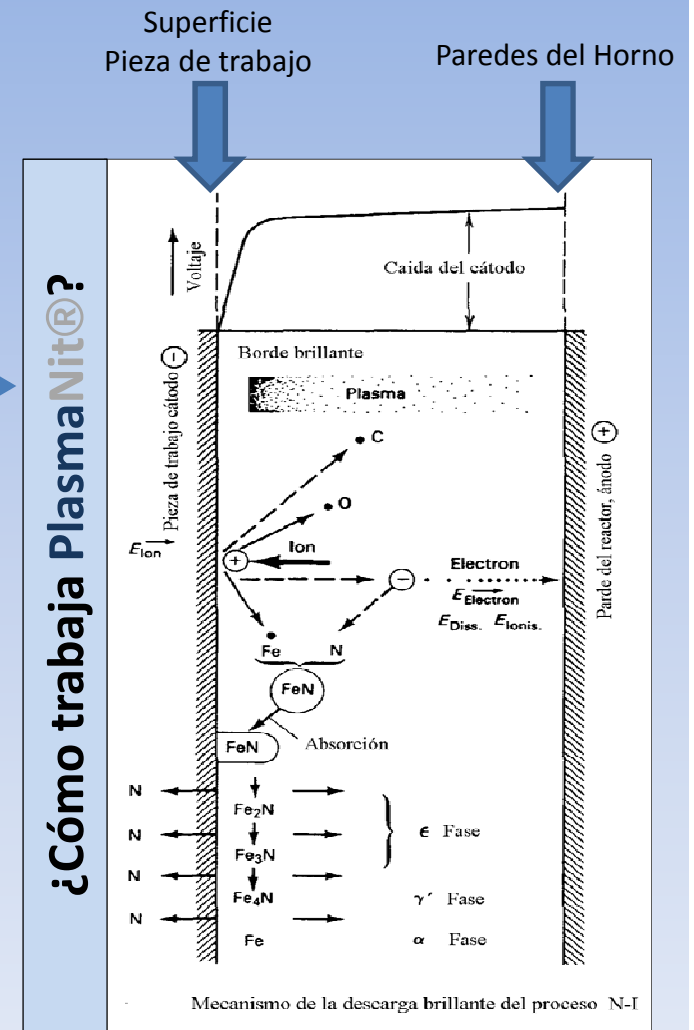
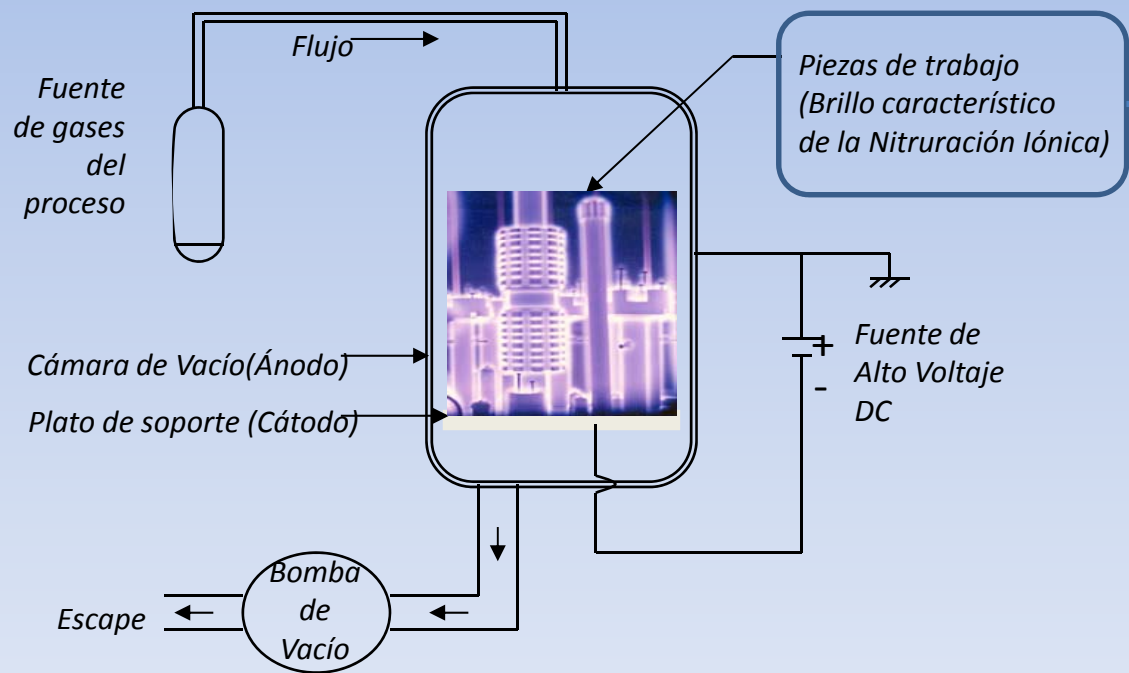
- Proceso termoquímico de difusión de nitrógeno en los aceros y hierros vaciados.
- No requiere cambios de fase Ferrita-Austenita-Martensita.
- La pieza de trabajo permanece en la fase ferrítica durante todo el proceso (<600°C).
- Comúnmente el enfriamiento es lento similar a un relevado de esfuerzos.

Requerimientos del Proceso

- 1.Fuente del nitrógeno activo.
- 2.Temperatura.
- 3.Tiempo.
- 4.Elementos formadores de Nitruros en el acero (Fe, Cr, Mo, Al, V, W).



Esquema típico de una instalación



Simplificación de Procesos de Manufactura

Secuencia de Fabricación de piezas Metálicas

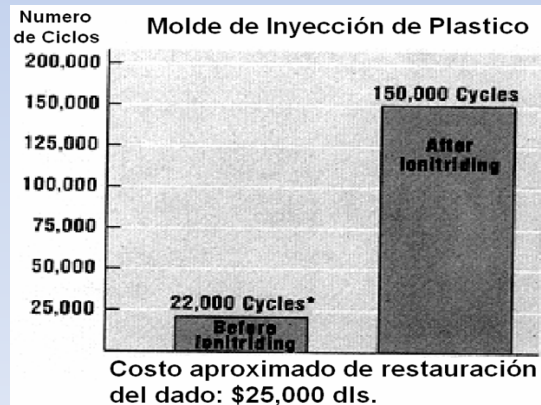
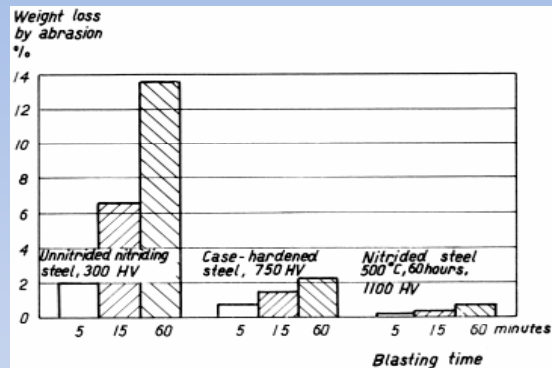


Después del Tratamiento PlasmaNit®

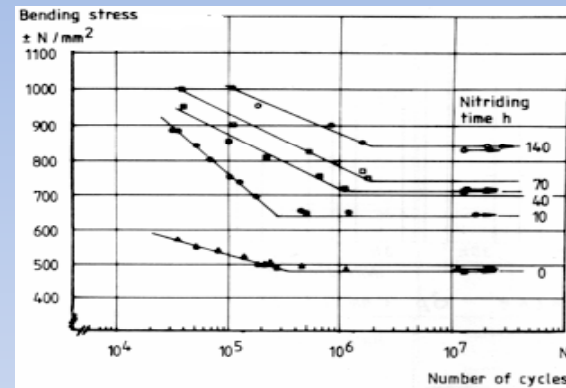
- La Distorsión es mínima o despreciable en partes largas y delgadas <0.05 mm/m.
- En Producción el desperdicio (scrape) es eliminado o reducido a menos del 2% causado por la distorsión.

Mejoras

Desgaste



Fatiga



Torsión

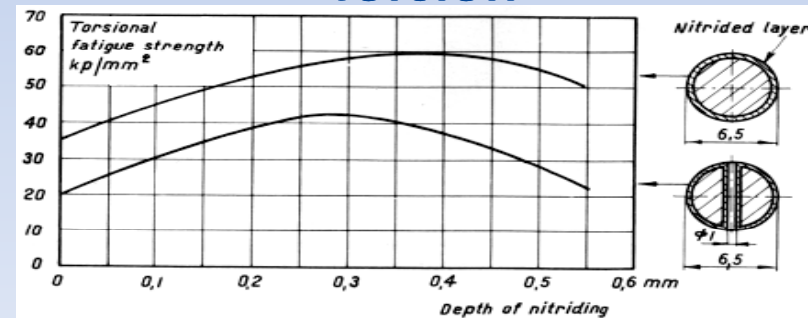
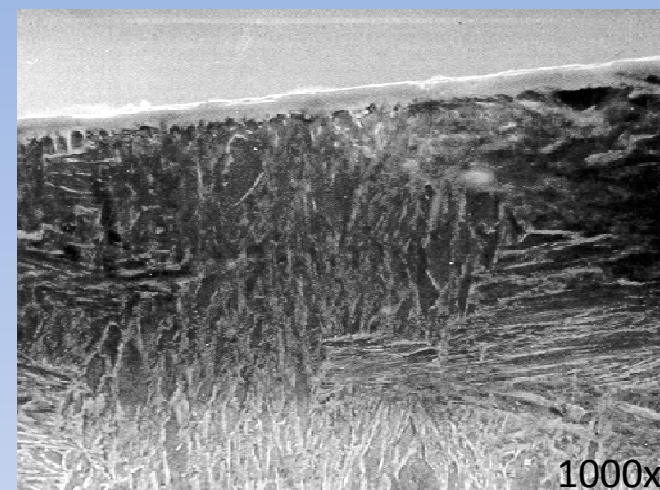


Tabla de Resultados

Material (Norma A.I.S.I.)	Dureza Inicial Recomendada a (HRC)	Difusión Normal (Pulgadas)	Dureza Superficial (HRC)
1020, 1045	14 – 18	0.002" – 0.010"	30 – 40
4130, 4140	28 – 32	0.012" – 0.015"	54 – 59
4340	28 – 32	0.012" – 0.015"	54 – 59
8620, 9310	14 – 18	0.012" – 0.015"	55 – 60
P20	28 – 32	0.012" – 0.015"	57 – 62
H-13, S7	45 – 50	0.005" – 0.010"	65 – 70
420	36 – 38	0.001" – 0.005"	68 – 70
15-5	36 – 38	0.001" – 0.005"	68 – 70
17-4	33 – 38	0.001" – 0.005"	68 – 70
316	0 (80 HRB)	0.001" – 0.002"	66 – 68
A2	54 – 56	0.005" – 0.010"	65 – 70
D2, D4, D6	57 – 59	0.005" – 0.010"	65 – 70
M2, M42	60 – 65	0.0005" – 0.010"	70 – 73



CAPA BLANCA (1200 HV):

Estructura cristalina epsilon ϵ .
(0.0" a 0.0008").

DIFUSIÓN TOTAL DE DUREZA:

Se define como la máxima profundidad por debajo de la superficie donde la dureza alcanza 5 HRC por encima de la dureza del material base.
(0.0005" a 0.040").

Secuencia de Producción



Recepción de piezas



Inspección



Desengrasado y Limpieza



Carga de piezas



PlasmaNit®



Inspección, Descarga y Envío

Ventajas Sobresalientes

- ✓ Estabilidad Dimensional (<0.05 mm/m).
- ✓ Dureza Superficial Uniforme o Selectiva.
- ✓ Conserva Acabados y Propiedades del Material Base.
- ✓ Requerimientos Metalúrgicos Fácilmente Programados.
- ✓ Factible Volver a Tratar la Superficie "n" Veces.
- ✓ Incremento de Durabilidad hasta 800%.
- ✓ Repetibilidad de Resultados.
- ✓ No Presenta Oxidación Superficial ni Requiere Trabajos Posteriores de Limpieza.
- ✓ Simplificación del Proceso de Manufactura.
- ✓ Proceso 100% Ecológico.

Capacidad de Piezas

45" Diámetro

61" Altura

(expandible a 70").

Carga máxima de 3,000 Kgrs.

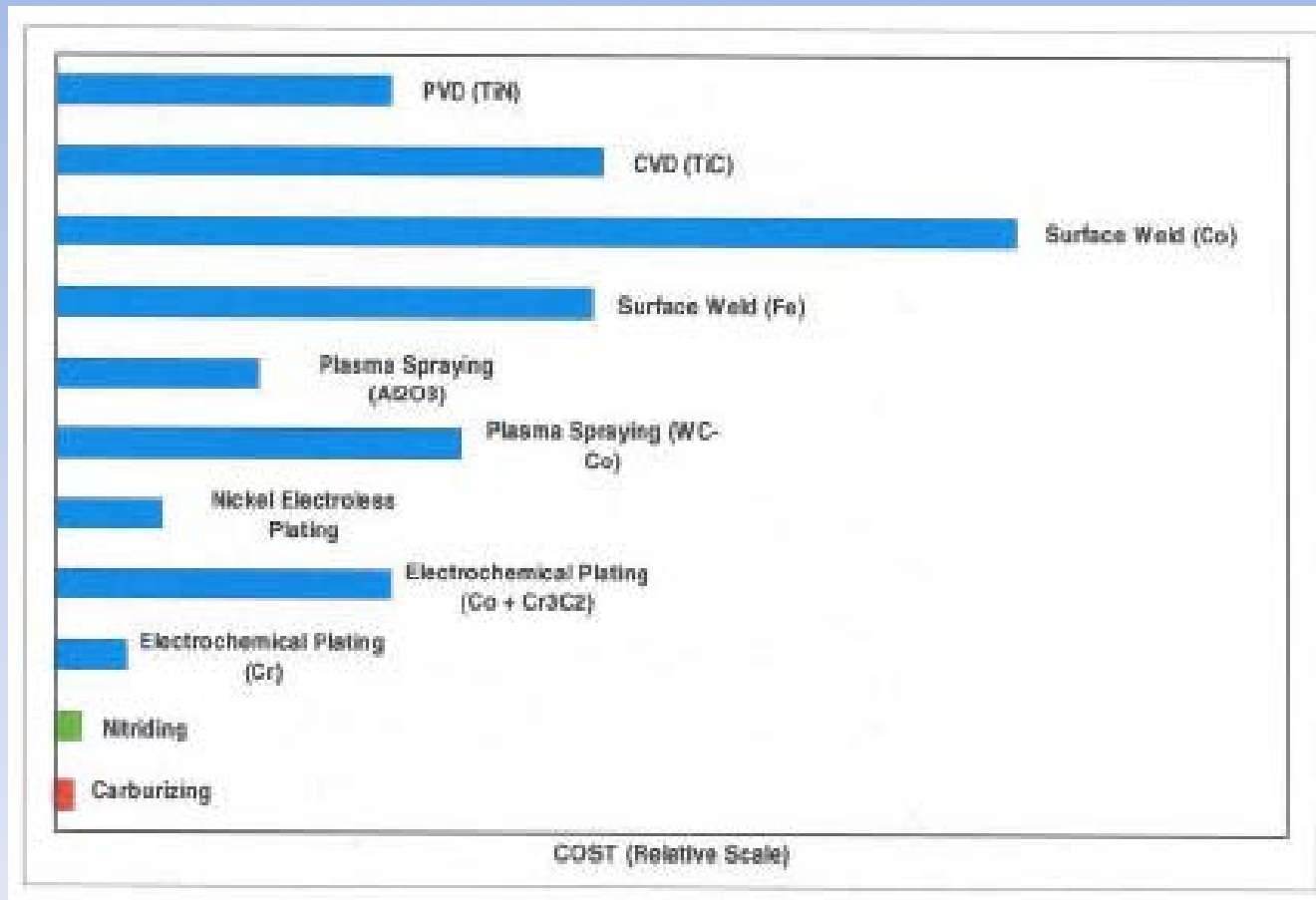


Algunas Aplicaciones

- Engranajes y Flechas.
- Bujes, Cilindros, Levas y Usillos.
- Insertos de Hidroformado y Estampado.
- Moldes
- Mangas de Inyección de Aluminio.
- Herramientas para Forja en Caliente.



Escala Relativa de Precios



Algunos Clientes



Listado de Equipo:

1. Laboratorio completo de análisis metalográfico.
(Cortadora, prensa, pulidora, micro durómetro Vickers, microscopio, durómetro de Pedestal digital con todas las escalas, durómetro de pedestal HRN y durómetro portátil digital con todas las escalas.)
2. Horno de Nitruración Iónica.
3. Desengrasante.
4. Cabina de Sand Blast.
5. Torre de enfriamiento.
6. Sistema de tratamiento de agua Osmosis Inversa.
7. Preparación para instalación maquina de inducción.
8. Grúa viajera de 5 Toneladas.
9. Nueva nave Industrial 3,000 mts² terreno 1,000 mts² bodega.
10. Camioneta Estaquitas.
11. Camión de 3 ½ Toneladas.

Tratamientos Térmicos Avanzados, S.A. de C.V.

Su Aliado por el Óptimo Rendimiento

CONTACTO: Ing. Jesús Manzur

DIRECCIÓN: Martín de Zavala #220 Sur. Col. Centro.

Monterrey, N.L. México. 64000

TELÉFONO: (81) 83424864 Y (81) 83446261

E-MAIL: ttamty@prodigy.net.mx

<http://www.ttavanzados.com>