

PROCESOS INCORRECTOS QUE PUEDEN PERJUDICAR EL ACERO INOXIDABLE

Con frecuencia el hecho de que el Acero Inoxidable no desempeñe adecuadamente sus funciones o no mantenga su apariencia, no es debido a la calidad del acero, si no al uso inadecuado o al empleo incorrecto de métodos de mantenimiento y limpieza. A continuación algunos ejemplos típicos de procedimientos inadecuados que comprometen la utilización del acero inoxidable:

Las instalaciones de tanques o tuberías industriales, asociadas a evaporación continua, redundan en un ambiente con mayores concentraciones de sustancias corrosivas. Tal hecho puede provocar el inicio de un proceso corrosivo en los equipos de Acero inoxidable no especificados para resistir ambientes excesivamente agresivos.

El polvo y la suciedad, depositados en el Acero Inoxidable en atmósfera marinas o industriales, absorben contaminantes corrosivos (por ejemplo sal en ambientes marinos). En este caso también la evaporación y la mayor concentración puede resultar en corrosión o daño a la superficie del Acero Inoxidable.

Las soluciones de esterilización o los detergentes, usados en la industria de preparación de alimentos, generalmente se basan en productos químicos agresivos (por ejemplo los liberadores de cloro). Estos productos son frecuentemente utilizados en concentraciones muy por encima de las recomendadas, o frecuentemente utilizados en artículos y equipos durante todo el periodo de la unidad industrial. Tales procedimientos originarán inevitablemente ataques corrosivos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ACEROS INOXIDABLES

La mejor manera de identificar un tipo de Acero Inoxidable consiste en un análisis cuidadoso que permita valorar cuantitativamente cada uno de sus componentes como el Cromo, Níquel, Carbono, Molibdeno, entre otros. Sin embargo, hemos recopilado algunos sistemas de identificación prácticos que mediante simples exámenes físicos o químicos, permiten identificar cualitativamente algunos tipos de aceros inoxidables.

Tipo	Magnetismo	Ácido sulfúrico (agregar unas gotas de la solución al 20% de agua)
201 304 304L	No atrae el imán*	Fuerte ataque, superficie oscura, precipitaciones verdes.
316 316L	No atrae el imán*	Ataque débil, la superficie pasa de beige a marrón.
430	Si atrae el imán.	

*Pueden presentar ligero magnetismo luego de ser trabajados

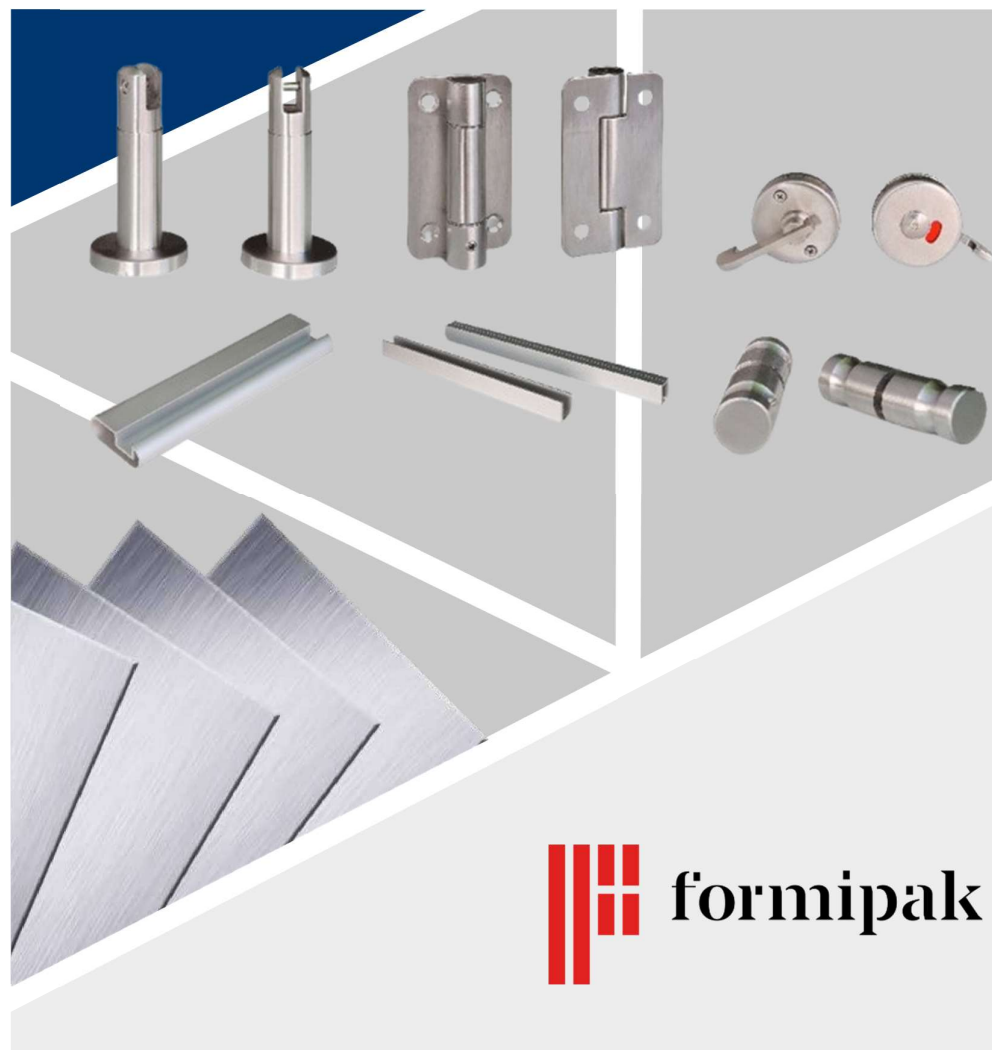


Pisopak Perú SAC
Av. Canaval y Moreyra
555 San Isidro-Lima

RUC 20301494590
T 511 221 7123
W pisopak.com



Mantenimiento y Limpieza de Accesorios de Inoxidable Formipak



ABC DEL ACERO INOXIDABLE

Principales Atributos del Acero Inoxidable	Qué es el Acero: es una aleación de varios elementos químicos, siendo los principales el hierro y el carbono. Qué es el Acero Inoxidable: es un tipo de acero que contiene por lo menos 11% de cromo con composición química balanceada para tener una mejor resistencia a la corrosión. Los más conocidos con el 304: 18% de Cr. y 8% de Ni, el 430: 16% de Cr. y el 316: 18% de Cr., 12% de Ni y 2% de Mo. Qué es la Corrosión: es la enemiga natural de los metales. Los aceros comunes reaccionan con el oxígeno del aire formando una película superficial de óxido de hierro. Esta película es extremadamente porosa y permite la continua oxidación del acero produciendo la corrosión popularmente conocida como "herrumbre". Película Pasiva: es una película extremadamente fina, continua, estable y muy resistente formada sobre la superficie del acero inoxidable, por la combinación del oxígeno del aire con el cromo del acero y que lo protege contra la corrosión del medio ambiente. Consideraciones importantes al trabajar con Acero Inoxidable - Conozca el material. - Conozca las familias del material. - Conozca el proyecto donde será aplicado el acero inoxidable. - Conozca los acabados superficiales disponibles. - Mantenga sus instalaciones organizadas y limpias. - Adopte una identificación precisa. - Planee la producción.
- Alta resistencia a la corrosión. - Resistencia mecánica adecuada. - Facilidad de limpieza / Baja rugosidad superficial. - Apariencia higiénica. - No contamina los alimentos. - Facilidad de conformación. - Facilidad de unión. - Resistencia a las altas temperaturas. - Resistencia a temperaturas criogénicas (Bajo 0° C). - Resistencia a variaciones bruscas de temperatura. - Acabados superficiales y formas variadas. - Fuerte impacto visual (moderno, liviano y prestigiado). - Relación Costo / Beneficio favorable. - Bajo costo de mantenimiento. - Material reciclable.	Cuidar bien del Acero Inoxidable significa cuidar bien de la película pasiva.

CUIDADOS EN EL MANTENIMIENTO DEL ACERO INOXIDABLE

Limpieza de Rutina

Los mejores productos para mantener el acero inoxidable son el agua, jabón, detergentes suaves y neutros, los removedores en base a amoníaco, diluidos en agua tibia, aplicados con un paño o una esponja de nylon. Después basta enjuagar con bastante agua, preferentemente tibia y secar con un paño.

El secado es muy importante para evitar la aparición de manchas en la superficie del producto. La limpieza de rutina puede también ser hecha en máquinas de lavar platos y sólo cuando la suciedad sea intensa, se aconseja un pre-lavado.

La limpieza rutinaria remueve fácilmente la suciedad común y su uso constante, casi siempre remueve las más intensas, logrando que las manchas de la superficie del acero desaparezcan completamente.

Manchas leves

En el caso de suciedad moderada cuando la limpieza de rutina no es suficiente, aplique una mezcla hecha con yeso o bicarbonato de sodio, disueltos con alcohol de uso doméstico, hasta formar una pasta, usando un paño o escobilla de nylon para limpiar la superficie del acero inoxidable. Si prefiere, use una escobilla de cerdas duras, teniendo cuidado de no rayar: hágalo siempre de la manera más suave posible, utilizando pasadas largas y uniformes, en el sentido del pulido en caso de haberlo. No lo haga con movimientos circulares. Luego enjuague con bastante agua, de preferencia tibia y seque con un paño limpio.

Manchas acentuadas

Realice una pre-inmersión en solución de detergente tibio o caliente, o en una solución de removedor en base a amoníaco (removedores caseros) y agua. Si esto no fuera suficiente para remover las manchas o suciedad, recurra a productos más agresivos como removedores en base a soda cáustica empleados en limpieza doméstica. Siga el procedimiento indicado para remover **manchas leves**, repita de ser necesario, si la suciedad o manchas persisten, recurra a un método más severo, como el empleo de productos más abrasivos como los sapolios. Finalmente enjuague y siga la **limpieza de rutina**.

CUIDADOS PARA PRESERVAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL ACERO INOXIDABLE

Además de adoptar los procedimientos normales de limpieza en el mantenimiento del Acero Inoxidable, existen cuidados que deben ser observados para preservar sus características:

► Ácidos y productos químicos

Ácidos y productos químicos para piscina, ácido de batería, ácido muriático, removedores de tinta y similares dañan la superficie del Acero Inoxidable por lo que deben ser evitados. Blanqueadores y agua sanitaria pueden ser utilizados ocasionalmente en recipientes de acero inoxidable diluidos en agua en las concentraciones recomendadas. Utilice agua entre fría y tibia en lugar de agua caliente o hirviendo.

► Productos de limpieza

Los pulidores y jabones abrasivos sólo deben ser utilizados en casos extremos, ya que pueden dañar la superficie del Acero Inoxidable.

► Alimentos e ingredientes

Evite el contacto con soluciones altamente concentradas de sal, principalmente a altas temperaturas.

► Sobrecalentamiento

No recalcite recipientes de acero inoxidable, dejando que su contenido hierva hasta secarse. Tal proceso crea manchas difíciles de remover.

► Acero común

No deje artículos de acero común en contacto con el inoxidable especialmente si estuvieran mojados. En el caso de esponjas de acero pueden manchar el Acero Inoxidable. Cuando no pueda evitarse su uso, las piezas debe ser enjuagadas con abundante agua.

SOLUCIONES PARA ALGUNOS PROBLEMAS COMUNES

Defecto	Técnica para eliminarlo
Polvo y suciedad	Lavar con agua y/o detergente. Si es necesario, hacerlo con agua a presión o vapor.
Inclusiones de partículas de hierro	Tratar la superficie con solución de ácido nítrico al 20%. Lavar con agua limpia. Confirmar la eliminación con el test del ferroxilo (*). Si el hierro está aún presente, utilizar una solución de ácido nítrico (10%) y ácido fluorhídrico (2%). Lavar con agua limpia. Confirmar nuevamente con el test de ferroxilo. Repetir si es necesario. Eliminar todas las trazas del test del ferroxilo con agua limpia o ácido nítrico o acético diluidos.
Marcas de dedos	Remueva con un paño seco o toalla de papel humedecidos en alcohol isopropílico o solvente orgánico (éter o bencina).
Rasguños, manchas de calentamiento	Pulir la superficie con un abrasivo fino. Decapar la superficie con una solución de ácido nítrico al 10% y ácido fluorhídrico al 2% hasta eliminar todas las trazas. Lavar con agua limpia o electropulir.
Áreas oxidadas	Tratar la superficie con una solución de ácido nítrico al 20%. Confirmar la eliminación del óxido con el test del ferroxilo. Lavar con agua limpia o ácido nítrico o acético diluidos.
Rugosidades	Pulir con un abrasivo de grano fino.
Marcas de electrodos	Eliminar mediante pulido con abrasivo de grano fino, o soldar encima si está en la línea de la soldadura.
Salpicaduras de soldadura	Prevenir las mismas mediante la utilización de una película adhesiva a los costados del cordón de soldadura, o eliminarlas utilizando un abrasivo de grano fino.
Marcas de decapante de soldadura	Eliminar mediante abrasivo de grano fino.
Defectos de soldadura	Si son inaceptables, eliminar con amoladora y volver a soldar.
Aceite y grasa	Eliminar con solventes o limpiadores alcalinos.
Residuos de adhesivos	Eliminar con solventes o mediante pulido con abrasivo de grano fino.
Pintura, tiza y crayón	Lavar con agua limpia y/o limpiadores alcalinos.
Productos de proceso	Lavar con agua limpia o vapor, o disolver mediante solvente adecuado.
Depósitos coloreados	Disolver con ácidos nítrico, fósfórico, o acético al 10 - 15% Lavar con agua limpia.

(*) Test que detecta la presencia de partículas de hierro norma ASTM 380.

