

SDINOX
ELECTROPULIDO



www.sdinox.com

BREVES ANOTACIONES SOBRE ELECTROPULIDO DE ACERO INOXIDABLE

SDINOX – SDINOX – SDINOX – SDINOX – SDINOX – SDINOX

SDINOX es una compañía de reciente creación, formada a partir de un experto equipo especializado en el tratamiento superficial del acero inoxidable (limpieza, desengrasado, decapado, pasivado y electropulido) que actúa desde 1993. Su actividad abarca todos los formatos que pueden relacionarse con esta tecnología, desde la comercialización de una gama propia de productos, hasta el tratamiento de las piezas en nuestras propias instalaciones (por inmersión o proyección) o *in situ* en las de nuestros clientes, pasando por el asesoramiento completo y la formación necesaria para creación de equipos profesionales especializados. Naturalmente, contamos con todos los medios de control (electrónicos y físico-químicos) necesarios para comprobar que el resultado final es el requerido. Igualmente trabajamos con procedimientos que aseguran el correcto tratamiento de los residuos y el escrupuloso respeto al medio ambiente.



A lo largo de nuestra larga trayectoria como expertos hemos encontrado que el principal problema de la corrosión del inoxidable es el desconocimiento de las personas que lo manejan. Por ello, la contribución de SD INOX a que nuestros sistemas productivos evolucionen, comienza ahora, con la formación/información que publicaremos en este foro de LinkedIn, con la pretensión que sea útil y práctica. Los capítulos tratados en anteriores oportunidades han sido: QUÉ ES EL ACERO INOXIDABLE, QUÉ LO HACE INOXIDABLE, POR QUÉ SE OXIDA EL ACERO INOXIDABLE, CÓMO REDUCIR AL MÍNIMO LA CORROSIÓN EN EL ACERO INOXIDABLE, PROCESOS DE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN DEL ACERO INOXIDABLE.

Naturalmente, para cualquier ampliación estaremos disponibles en nuestra sede de Valdemoro (Madrid), desde donde damos servicio a empresas de toda España.

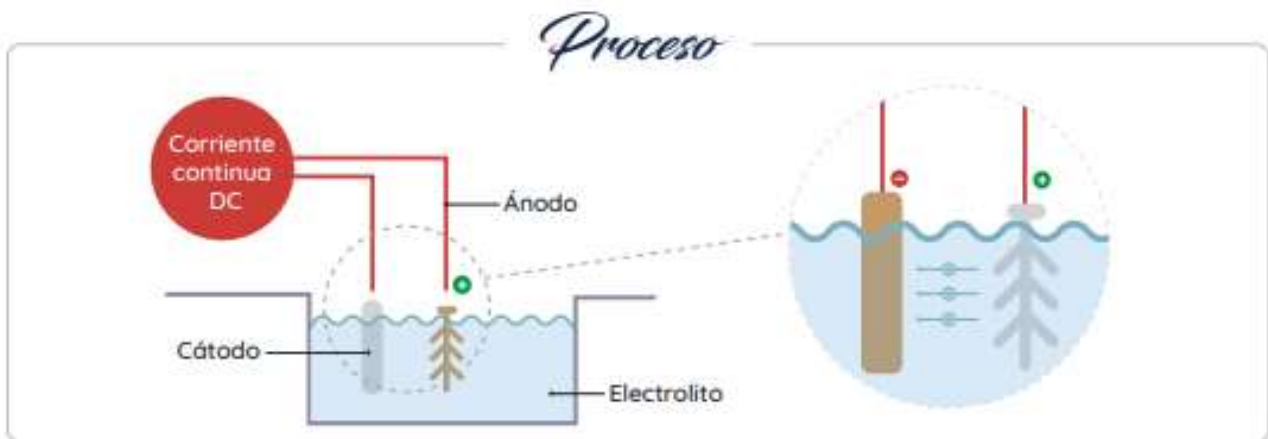
En esta ocasión, responderemos a las preguntas más básicas sobre uno de los procesos principales en el tratamiento superficial de los aceros inoxidables: el ELECTROPULIDO.



1.- ELECTROPULIDO, ¿QUÉ ES?

Se trata de un proceso electroquímico mediante el que aplicamos una corriente eléctrica sobre la pieza que queremos tratar y que se encuentra sumergida en un baño químico.

La propia pieza se desgasta desprendiendo iones y dejando una superficie lisa y brillante (atención, que los defectos –arañazos, poros o inclusiones- se acentúan).



2.- ELECTROPULIDO, ¿CÓMO FUNCIONA?

La pieza está conectada al positivo (ánodo) y el terminal auxiliar al negativo (cátodo); ambas sumergidas en el electrolito, formando un circuito eléctrico completo.

La corriente continua (DC), a través del electrolito conductor, actúa para que los iones metálicos sean retirados de la pieza. Al tiempo que los citados iones son atraídos por el cátodo, el electrolito mantiene los metales disueltos en la solución.

La cantidad de metal eliminado es proporcional a la corriente aplicada y al tiempo de actuación, pudiendo oscilar entre 5 y 40 micras.

En el curso de esta operación, las rebabas y otras protuberancias se convierten en áreas de muy alta densidad de corriente y se disuelven rápidamente.

La foto adjunta corresponde al electropulido extremo de un tornillo, realizado con fines pedagógicos: el antes y el después.



3.- ELECTROPULIDO, ¿QUÉ OBTENEMOS?

Este proceso elimina preferentemente níquel y hierro, de modo que deja una superficie muy rica en cromo. Este solo hecho, por sí mismo, ya garantiza la “pasivación” que vamos buscando en las superficies electropulidas.

Por ello obtendremos una mayor resistencia a la corrosión, además de una rugosidad (Ra) muy baja y libre de impurezas. Naturalmente, una menor rugosidad implica una también inferior adherencia de la suciedad contaminante que atacará a la pieza en su destino final, así como una más fácil limpieza.



4.- ELECTROPULIDO, ¿VENTAJAS?

- Reducción de la rugosidad de la superficie.
- Eliminación de los bordes afilados (rebabas, esquinas, picos, filos...), facultad que le ha valido el sobrenombre de “fresado químico”.
- Superficie brillante, con eliminación de arañazos ligeros, lo que lo convierte en un producto cosméticamente deseable.
- Resistencia mejorada a la corrosión, por el enriquecimiento en cromo de la superficie.
- Aumento de la dificultad de adherencia de la suciedad.
- La superficie es más fácil de limpiar.
- Reducción de la fricción.

Campos de aplicación más frecuentes:
Industria Alimentaria, Industria Farmacéutica, Industria Química; ambientes de sala limpia; piezas como depósitos, recipientes, reactores,

contenedores de autoclave, cestas, conjuntos de filtrado, suministros de restauración... En definitiva: donde los requerimientos de limpieza sean muy exigentes.

