

LIMPIAR ACERO INOXIDABLE FÁCIL Y RÁPIDAMENTE



El acero inoxidable, tras su procesado y conversión en piezas, conjuntos o equipos, exige cuidados que le devuelvan sus originales condiciones de resistencia a la corrosión. No ejecutar estas operaciones preceptivas equivale a renunciar a la mayor parte de sus propiedades; en definitiva: haría innecesario el empleo de este material, pudiendo sustituirse por un acero más básico. Y es que no podemos olvidar que el acero inoxidable, en contra de lo que su nombre parece indicar, se oxida.

Lo que convierte en inoxidable al acero inoxidable es la capa pasiva (película de óxido de cromo superficial que aísla al material de su entorno ambiental). Esta capa es tan fina que se daña fácilmente con cualquier manipulación o actuación transformadora (mecanizado, corte, doblado, taladrado, soldeo...) Para que el metal regrese a sus condiciones iniciales es imprescindible facilitar la pasivación, y esta solo se produce sobre un material completamente limpio.

El proceso óptimo, ya se sabe, consiste en el proceso encadenado de desengrasado + decapado + pasivado, que consiste en la inmersión del material en baños ácidos, o, alternativamente, en proyectar los productos adecuados sobre este. Y a eso nos dedicamos principalmente en SDINOX ELECTROPULIDOS. Sin embargo, para aquellos casos en que las piezas son voluminosas y la zona a tratar muy pequeña, dándose además la circunstancia de

que la contaminación (o alteración de la capa pasiva) no es muy alta, hay otra solución más sencilla, accesible, y menos aparatosa.

Se trata del equipo portátil de limpieza electroquímica. Ha sido pensado principalmente para los cordones de soldadura realizados en piezas de acero inoxidable.

En qué consiste

Es una máquina de medidas aproximadas 200 x 200 x 500 mm y unos 25 kg de peso (lo que confirma su portabilidad), que genera corriente y funciona a partir del mismo principio que un equipo de soldadura: uno de los terminales es una brocha con hilos de fibra de carbono y el otro es una pinza de masa. La intensidad regulable, permite seleccionar si el acabado de la pieza será mate o brillante.



Cómo funciona

Este método limpia y pasiva la superficie metálica en una sola aplicación, muy rápidamente (esto es muy importante) y de forma eficaz. La operativa consiste en humedecer la brocha en un líquido electrolítico no tóxico y frotar con ella la superficie a limpiar. Veremos cómo la corriente pasa de los finos conductores que componen el cepillo hasta la pieza. ¹

La fibra de carbono es un excelente conductor. Nuestro cepillo contiene hasta 1,5 millones de pelos conductores; esto asegura una altísima densidad de corriente de hasta 250A por cada cm^2 . Entre el extremo de cada uno de esos terminales y el metal se produce un arco eléctrico con longitud aproximada de $5\mu\text{m}$. El resultado es que elimina la decoloración del óxido y las capas ya oxidadas a la velocidad de la luz, sin dañar la superficie.

El líquido electrolítico se utiliza para aumentar la conductividad eléctrica y garantiza la refrigeración. Al evaporarse genera una atmósfera protectora que vuelve a proteger al metal de la corrosión durante el propio proceso. Su descomposición por efecto del calor produce O_2 , que fuerza la generación de forma instantánea del deseado óxido de cromo protector y pasivador.



La flexibilidad de las fibras y el tubo de teflón sobre las que estas se deslizan facilitan su acceso a todas las esquinas y huecos; nuestros cepillos pueden utilizarse para limpiar tuberías y agujeros desde el interior.

Efecto brillante

El equipo de SOLDAMAN admite la selección entre corriente alterna y corriente continua; esta segunda opción permite que la superficie tratada alcance un mayor brillo (electropulido). Cuando la decoloración presentada por la pieza soldada es muy notable, puede eliminarse u homogeneizarse, consiguiendo un mateado en ambas caras (o el nivel de brillo deseado).

Marcado

Con una plantilla o una etiqueta impresa, se pueden marcar las piezas metálicas, con tonalidad oscura o clara, a voluntad. Ambas modalidades ofrecen resultados perdurables y resistentes a los agentes químicos y a la abrasión. Se emplea muy a menudo para marcado de herramientas, utensilios quirúrgicos y sanitarios, etc.

Para más información pueden visitar el blog de nuestra web www.sdinox.com, y reproducir los videos ilustrativos <https://www.sdinox.com/video-demostracion-maquina-de-limpieza/>

¹ Algo similar se ha utilizado durante dos décadas con el método del tampón, que utilizaba una pieza de fieltro empapado del electrolito en un electrodo de carbón. Su bajo rendimiento eléctrico y la mínima área de contacto lo convirtió en un sistema efímero de muy baja implantación.

SDINOX ELECTROPULIDOS S.A.

Avda. Yeseros, 11, nave 5

28340 VALDEMORO (Madrid)

91 8958833

info@sdinox.com