



Número UNO en soldadura

RECUBRIMIENTOS DUROS

Los electrodos para revestimientos duros, permiten recubrir por soldadura al arco, superficies expuestas al desgaste con aleaciones especialmente diseñadas para resistirlo. Las ventajas que presentan los revestimientos por soldadura, los han hecho ser ampliamente usados en la industria, construcción, minería, agricultura, etc.

VENTAJAS DE LOS RECUBRIMIENTOS DUROS DE SUPERFICIES

- Los recubrimientos duros de superficies, presentan la ventaja de ser aplicados exactamente donde está localizado el desgaste con una aleación especialmente diseñada para este objeto. Estas aleaciones evitan que toda la pieza sea de aceros especiales, pudiendo aplicarse sobre aceros al carbono y de baja aleación.
- La vida útil de las piezas recubiertas sometidas a desgaste, es superior a la de aquellas que no lo están.
- Los recubrimientos duros, por su naturaleza y fácil aplicación, se puede volver a aplicar en las piezas desgastadas cuantas veces se quiera, sin necesidad de tener que eliminar toda la pieza, como ocurre cuando no se emplean revestimientos especiales.
- Los costos de operación del equipo son menores, ya que el tiempo de reparación y el número de detenciones obligadas para mantenimiento serán menores.
- Es posible lograr con los revestimientos duros, protección en profundidad, y no sólo superficial como ocurre con la cementación.
- Los revestimientos duros, por aplicarse por arco eléctrico, son fácilmente colocados en el mismo terreno de operación del equipo.

LOS TIPOS DE DESGASTE

LA ABRASIÓN. Se produce cuando hay partículas duras en contacto con la superficie metálica, las cuales van ejerciendo un micro maquinado del área produciendo su desgaste. La abrasión se ve aumentada con la dureza de las partículas que pasen.

LA EROSIÓN. Es el fenómeno que se produce cuando partículas sólidas en suspensión en un fluido pasan por la superficie de un metal. Las partículas en movimiento, provocan una remoción de las capas superficiales de la pieza, que es mayor mientras mayor sea la velocidad relativa, el número de partículas que pasen y la dureza de ellas.



Número UNO en soldadura

LA FRICCIÓN. Se produce cuando hay contacto entre dos superficies metálicas mal lubricadas. El daño que produce la fricción en el metal, se debe a micro soldaduras por presión debido a la tracción interatómica.

EL IMPACTO. No sólo produce rotura súbita de una pieza, sino que va produciendo un deterioro sucesivo por la repetición de los golpes. Se llama impacto ligero a aquel que produce un esfuerzo en la pieza, menor que el límite de fluencia y pesado aquel que lo supera.

CORROSIÓN. Un ataque químico que pica y perfora y eventualmente disuelve la pieza metálica. Es causado por el contacto con la atmósfera, humedad, ácidos y sus vapores, gases, álcalis, sales etc.

OXIDACIÓN. Un tipo especial de corrosión que produce en las superficies metálicas una escamación, o desintegración por la reacción entre el metal y el oxígeno. Esta reacción es muy fuerte cuando se exponen metales al aire a alta temperatura. El óxido rojo común sobre hierro es un ejemplo de este tipo de deterioro.

COMPRESIÓN. Cuando se aplica contra una superficie metálica una pesada carga estática, o esta es aumentada gradualmente puede alterar la estabilidad dimensional de la pieza, o sea que la superficie se deforma. Es especialmente importante tener en cuenta esta posibilidad cuando se selecciona una aleación para proteger contra el desgaste una pieza que debe conservar sus dimensiones a tolerancias estrictas.

CHOQUE TÉRMICO. Cuando se somete una pieza a grandes y violentos cambios de temperatura se producen tensiones que pueden partirla o agrietarla. La inmersión de una pieza al rojo en un recipiente de agua, ciclos rápidos de calentamiento y enfriamiento, la colocación de una pieza fría en un horno muy caliente, o el encendido del arco eléctrico de soldadura sobre una pieza fría de acero templado, son ejemplos de choque térmico.