

POSTALLOY® PS-10



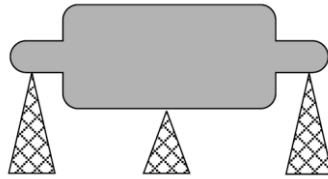
Los ESTABILIZADORES DE FONDO DE POZO pueden presentar un gran desgaste dependiendo de la naturaleza abrasiva del entorno de perforación. Normalmente, el estabilizador es una aleación 4145 que requiere un control meticuloso de precalentamientos, temperaturas entre pasadas y procedimientos de enfriamiento lento después de la soldadura para evitar valores altos dureza en la zona afectada por el calor y protección contra la fragilidad por hidrógeno. Este procedimiento se aplica a los estabilizadores nuevos y desgastados, así como a tipos de cuchillas de una pieza y soldadas.

POSTALLOY® PS-10 es un alambre para revestimiento endurecedor a base de níquel diseñado para resistir la abrasión severa en combinación con una excelente resistencia a la corrosión, resistencia al desgaste por fricción y alta resistencia a temperaturas de hasta 1100 °F (565 °C). El depósito de soldadura contiene más del 50% de carburo de tungsteno fundido en una matriz de níquel, cromo, silicio y boro.

Los elementos de aleación en el alambre producen una matriz de soldadura de alta resistencia que se unen a las partículas de carburo de tungsteno (WC), eliminando el desgaste prematuro causado por la liberación de partículas duras de WC luego del impacto. Además, la aleación de matriz de níquel elimina el problema de la disolución de carburo de tungsteno que se genera durante el proceso de soldadura. La resistencia a la abrasión, especialmente la abrasión de partículas finas, es excepcional.

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA:

- Las cuchillas estabilizadoras nuevas y gastadas se deben mecanizar a una dimensión que permita un espesor de depósito de $3/32''$ (2.4 mm), teniendo en cuenta la remoción de metal en el mecanizado final de la cuchilla.
- Para evitar que se pandee o se deforme durante la soldadura, se recomienda apoyar el estabilizador en tres puntos distintos, como se muestra a continuación.



- Antes de la soldadura, se deben limpiar, pulir y lijar las cuchillas para remover toda la suciedad, el aceite y los contaminantes de la superficie.
- Se recomienda que las cuchillas estabilizadoras estén completamente soldadas dentro de un período de 12 horas. Si se realiza una pausa en la soldadura, se debe envolver la pieza completa con una manta térmica para evitar que se enfríe demasiado. Tras reiniciar la soldadura, se deberá aplicar un precalentamiento estándar.
- Precalentamiento: el precalentamiento puede aplicarse localmente en una cuchilla individual y debe incluir toda la cuchilla. Se debe aplicar un precalentamiento mínimo de 400 °F (204 °C) con un soplete de oxiacetileno o calentadores de inducción y debe mantenerse durante un mínimo de 20 minutos para permitir un buen calado.
- Parámetros de soldadura, alambre PS-10 de $1/16''$ (1.6 mm) de diámetro:
 - Polaridad - CD inversa (electrodo positivo)
 - Gas de protección - Argón puro - @ 35 cfh (24 m³/día)
 - Voltaje - 21.5
 - Velocidad de alimentación de alambre: 160 IPM (400 cm/min)
 - Amperaje - 170
 - Longitud libre (stickout) - 0.5 "(13 mm)
 - Dirección de recorrido - revés
 - Velocidad de recorrido: 8 IPM (20.3 cm/min)
 - Ancho de oscilación: $0.375''$ (9.5 mm)
 - Número de capas - Sencillo
 - Poscalentamiento - Enfriamiento lento
- Enfriamiento postsoldadura: durante la soldadura, se transfiere calor continuamente desde el arco de soldadura al estabilizador. Es muy importante confinar este calor dentro del estabilizador y en las proximidades del nuevo depósito. Esta área requiere el uso de una envoltura de manta térmica alrededor de la cuchilla. La envoltura se debe hacer en cada cuchilla a medida que se completa. Se pueden usar imanes fuertes para mantener la manta en su lugar mientras se están soldando otras cuchillas. No realizar este procedimiento puede provocar agrietamientos o fallas catastróficas. Las mantas térmicas deben permanecer en su lugar entre 6 y 8 horas.
- Limpieza de la soldadura: el uso de gas argón puro garantiza niveles de salpicadura lo más bajos posible. Algunas bolas de salpicadura pueden adherirse superficialmente al cuerpo del estabilizador, pero se eliminan fácilmente con un cepillo de alambre. Cualquier gas que no sea 100% argón puro puede provocar salpicaduras, agrietamiento y una limpieza excesiva.
- Mecanizado a tolerancia: el depósito terminado debe ser razonablemente liso y plano, pero rara vez tienen un grosor uniforme como para estar dentro de la tolerancia. El mecanizado o lijado garantizará que el diámetro externo se encuentre dentro de la tolerancia.



POSTALLOY® PS-9 & PS-10

Descripción:

POSTALLOY PS-9 y PS-10 son alambres endurecidos con base de níquel y carburo de tungsteno diseñados para resistir la abrasión severa; pero a diferencia de los alambres de carburo de tungsteno tradicionales, absorben más impacto sin fracturarse. Estas aleaciones se pueden aplicar sin agrietamiento con procedimientos de soldadura adecuados. Estas aleaciones son excelentes para piezas a las que se les ha aplicado un revestimiento endurecedor repetidas veces y que son propensas al desprendimiento. Debido a su singular química de tungsteno, carburo, níquel, cromo, silicio y boro, también tienen una excelente resistencia al desgaste erosivo, al desgaste por fricción y al desgaste corrosivo, y conservan la dureza incluso a temperaturas de 1100°F (565 °C). Los depósitos de soldadura contienen más del 50% de carburos previamente aleados y completamente fusionados. Los elementos de aleación en estos alambres producen una aleación de alta dureza que encapsula y protege las partículas de carburo, reduciendo el desgaste prematuro causado por la erosión junto a las partículas de carburo. **Postalloy PS-9 y PS-10** tienen una muy buena soldabilidad y un arco muy suave; esto, en combinación con la matriz de níquel, reduce la dilución de soldadura y la dilución de carburos para producir alambres de desgaste múltiple verdaderamente excepcionales. No aplique PS-9 o PS-10 en depósitos de revestimiento endurecedor ya aplicados que presenten grietas y desprendimientos.

POSTALLOY PS-9 es más blando, entre 40 y 45 Rc, con una matriz más resistente que el **PS-10** para aplicaciones que requieren más tenacidad. Tiene la misma dureza y concentración de carburo.

Especificaciones:

Tipo de alambre: con núcleo de metal, se prefiere el uso de gas de protección, pero esta aleación también soldará bien sin este.
Los depósitos están libres de escoria.

Propiedades del depósito de soldadura:

Dureza promedio
Matriz - 50 a 55 Rc
Carburo de tungsteno - 2400 HV (70 Rc+)
Espesor de depósito: 2 capas como máximo
Los depósitos de soldadura no se pueden cortar con soplete

Los depósitos de soldadura se pueden aplicar sin agrietamiento con procedimientos de soldadura adecuado.



Aplicaciones:

Equipo de procesado - cuchillas mezcladoras - tornillos sinfín
Herramientas de perforación de petróleo y gas en fondo de pozo - estabilizadores
Equipo de dragado - cabezales de corte, trituración, martillos
Anillos de desgaste

Parámetros de soldadura: CD inversa

Gas de protección preferido: 100% argón
Amperaje 160 a 180
Voltaje 21 a 23
Sobrepase 1/2" (12.5mm)

Óptimo

170 amperios
22 voltios

Se recomienda encarecidamente que la longitud de la pistola y el alambre sea de 8 a 10 pies. Los rodillos impulsores deben estar diseñados para alambres de 1/16" (1.6 mm).

Embalaje:

1/16 en carretes de 25 libras