

FICHA TECNICA

ATP Welding 607 AC/DC

ATP Welding 607 AC/DC, es una soldadura de electrodo revestido (MMA-SMAW), elaborada específicamente para utilizarse en reparaciones de piezas aceradas, donde se desconoce la aleación de la que está compuesta dicha pieza, por lo que puede considerarse una soldadura universal para todos los aceros.

ATP Welding 607 HD AC/DC es un material de alta deposición (HD) diseñado para unir materiales disímiles o metales de química desconocida. Una sola pieza de maquinaria puede estar construida con piezas de aceros diferentes compuestos por diferentes aleaciones. equipos de alta velocidad y alta potencia de hoy en día, están contruidos con aceros



aleados para la alta resistencia, y pueden requerirse diferentes materiales de soldadura para cada acero. El uso de **ATP Welding 607 HD AC/DC** elimina la necesidad de numerosos productos de soldadura para hacer diferentes trabajos y más aún.

Un efecto interesante, es que reduce el inventario y los costos asociados a éste, al no tener que almacenar muchas soldaduras diferentes. **ATP Welding 607 HD** posee una gran tasa de deposición de material de soldadura al mismo tiempo que mantiene una gran resistencia en dicho depósito.

Los electrodos de acero medio y los de bajo hidrógeno, han sido estándares en la soldadura de mantenimiento de muchas industrias.

Esto ha dado resultados negativos, en paros costosos ya que este tipo de electrodos no son adecuados para soldar los aceros de alta resistencia de hoy en día o los aceros de composición desconocida.

Los electrodos de acero medio o de bajo hidrógeno han probado su excelencia en la soldadura de producción donde la mayoría de las variables de soldadura como son el diseño de uniones, el análisis del metal base y los accesos y posiciones de soldado pueden ser controlados. En general, los electrodos especializados no han sido requeridos para estas aplicaciones repetitivas y controladas de producción.

En mantenimiento, sin embargo, los problemas son completamente diferentes. El encargado de mantenimiento tiene que soldar muchos tipos de aceros, el metal generalmente está sucio, oxidado y con grasa o aceite y comúnmente, tiene problemas de accesibilidad a las áreas a ser soldadas. Los electrodos ordinarios, no son adecuados para las muy difíciles condiciones de mantenimiento.

Los electrodos de acero medio proveen soldaduras con sólo 42-kg/mm² de resistencia a la tensión. Si la resistencia del acero soldado es de 63 kg/mm², la soldadura probablemente fallará en el servicio. Una cadena es tan resistente como su eslabón más débil lo sea, de la misma manera, una máquina será tan resistente como lo sea su soldadura más débil. Si un acero de alta aleación se suelda con un electrodo de acero medio o de baja aleación, se tendrán numerosos problemas.

Cuando se introdujo **ATP Welding 607 HD AC/DC** en la industria del mantenimiento como una solución a los muchos problemas de la soldadura de mantenimiento, su uso se extendió rápidamente en todo el mundo. Numerosos usuarios en el mundo han reportado que **ATP Welding 607 HD** no sólo provee soldaduras superiores en una gran variedad de aceros comparada contra todos los electrodos probados previamente, si no que adicionalmente con un uso diligente de este electrodo, se ha prevenido el paro de costosos equipos que antes se tenían como resultado de fallas de soldadura. Muchos usuarios reportan que han realizado muchas aplicaciones exitosas, que hubieran sido muy difíciles o imposibles de realizar con los electrodos que usaban anteriormente.

MICROESTRUCTURA:

ATP Welding 607 HD provee un depósito consistente el Ferrita Delta en una matriz de Austenita. Esta estructura rica en ferrita es altamente resistente a las fisuras, fracturas en caliente y/o bajo el cordón. Se obtienen soldaduras con calidad verificable con Rayos-X en un amplio rango de aplicaciones.

Soldaduras de un altísimo grado de calidad son obtenidas aún en aceros disímiles y en estructuras de aceros compuestas. Las propiedades físicas de alto desempeño de **ATP Welding 607 HD** se obtienen sin tratamientos térmicos.

Esta microestructura es tan estable que un alto porcentaje de ferrita se genera y las dos fases estructurales existirán aún si ocurre una alta cantidad de dilución de los elementos que forman la austenita, como los que pueden encontrarse cuando se sueldan aceros de composición desconocida. Por esto, el depósito desarrolla una remarcable gran resistencia a todos los tipos de fractura bajo prácticamente todas las

condiciones concebibles. Tanto el alambre como los electrodos **ATP Welding 607 HD** son fabricados bajo los estrictos controles ISO 9002 y las impurezas son mantenidas en un mínimo absoluto. Cumpliendo con las normas y requisitos de la AWS (American Welding Society).

DATOS TÉCNICOS:

- ❖ Dureza aproximada: 236 Brinell.
- ❖ Resistencia a la tracción: 120,000 psi.
- ❖ Alta resistencia a la fatiga.
- ❖ Ultra-alta resistencia al impacto y al golpe.
- ❖ Maquinable, alta elongación
- ❖ La resistencia a la cedencia es 33% mayor que la de un acero medio.
- ❖ La resistencia a la tensión es aproximadamente un tercio mayor que la de los electrodos de acero inoxidable 25/30.
- ❖ Resistencia a la corrosión
- ❖ Súper alta resistencia a las melladuras.
- ❖ Depósito semi-magnético.
- ❖ No acepta tratamientos térmicos, pero el trabajo la endurece hasta 23Rc.
- ❖ Sólo permite una pequeña migración de aluminio y carbono debido a un alto contenido de aleación y a una penetración regulada a lo necesario.

USO DE ATP WELDING 607 HD AC/DC

Esta soldadura es capaz de proveer soldaduras de excelente calidad en virtualmente todos los aceros incluidos:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ❖ Acero de alta flexibilidad | ❖ Aceros de rodamientos. |
| ❖ Acero al manganeso | ❖ Hierro colado. |
| ❖ Aceros de alto carbono. | ❖ Acero galvanizado. |
| ❖ Acero al vanadio. | ❖ Acero resistente al choque. |
| ❖ Aceros inoxidables. | ❖ Acero frágil. |
| ❖ Aceros herramientales. | ❖ Aceros disímiles. |

Un gran beneficio de usar ATP Welding 607 HD es que se eliminan las conjeturas o adivinanzas.

En mantenimiento, es común que se deba de soldar un acero de composición desconocida. Si el soldador “adivina” cuál es el acero y el tipo de electrodo que debe

utilizar, probablemente ocurrirá una falla si su conjetura fue equivocada. Si se usa ATP Welding 607 HD, las adivinanzas son eliminadas o por lo menos minimizadas, ya que un solo electrodo da buenos resultados en un rango más amplio de aceros diferentes.

Otro beneficio de ATP Welding 607 HD es que elimina el almacenaje de muchos tipos de electrodos diferentes debido a su gran versatilidad. En el pasado, muchos departamentos de mantenimiento encontraron necesario almacenar muchos tipos de electrodos diferentes para estar preparados para cualquier emergencia. Muchos usuarios han reportado que ATP Welding 607 HD ha reducido substancialmente sus inventarios.

ATP Welding 607 HD cuesta mucho más que los electrodos de acero medio, pero hace mucho más. ¿Qué diferencia hay si una soldadura cuesta seis centavos o sesenta centavos? El factor importante es si el electrodo de soldadura mantendrá su maquinaria produciendo.

APLICACIÓN DE ATP WELDING 607 HD

No es necesaria ninguna preparación especial cuando se usa ATP Welding 607 HD. Sin embargo, las secciones grandes y pesadas trabajarán mejor con un bisel a 90°. Un precalentamiento de aproximadamente 204° C (400° F) es aconsejable en aceros con alto contenido de carbón y aceros herramienta sensibles a fracturas. Se pueden utilizar máquinas de soldar con AC o DC. No use equipo de corriente directa DC con polaridad directa. Siempre use la máquina con electrodo a positivo.

DIÁMETROS DEL ELECTRODO:

(Polaridad Inversa - Electrodo +) (Máquinas DC o AC)

Métrico	Pulgadas	Amperaje
4.76 mm	3/16	140 - 220
3.96 mm	5/32	90 - 150
3.17 mm	1/8	65 - 120
2.38 mm	3/32	40 - 80

Disponible en Sistema T.I.G.: 1.57 mm. Ó 1/16

Vertical hacia arriba: Reduzca el amperaje 10 amps. al especificado en la tabla. Mantenga el electrodo en el depósito y ondéelo con un arco de aproximadamente dos veces el diámetro del electrodo mientras trabaja a lo largo de la unión.

Vertical hacia abajo: Incremente el amperaje 10 amps. por arriba del mostrado en la tabla. Mantenga un arco cerrado y trabaje rápido. El incremento de temperatura licuará y transferirá la aleación mucho más rápido.

Trabajo plano: Use el amperaje recomendado y aplique usando tanto arco corto como largo.

Sobre cabeza: Use el amperaje recomendado y aplique manteniendo un arco corto.

- **ATP Welding 607 HD** es maquinable en todos los metales base.
 - **ATP Welding 607 HD** tiene cualidades de endurecimiento con el trabajo: para resultados óptimos siempre utilice una velocidad y una alimentación reducidas mientras máquina.
- **ATP Welding 607 HD** puede ser utilizada como recubrimiento en Hierros Colados.
 - Cuando corte soldaduras de ATP Welding 607 HD con una antorcha de oxiacetileno, coloque una pequeña pieza de acero de desecho sobre la soldadura y dirija la antorcha a esta pieza de metal para empezar la oxidación. Entonces será posible cortar fácilmente sobre la soldadura. Cuando sea necesario cortar soldaduras, el electrodo ATP Welding 001 es el producto recomendado.

