

E6010**AWS A5.1 Clase E6010****DESCRIPCIÓN**

El USA 6010 es un electrodo revestido alto contenido de celulosa, diseñado para proporcionar un arco uniforme y estable con suficiente fuerza para lograr una penetración profunda dentro del metal base. Este electrodo muestra una gran eficiencia de deposición y poca pérdida por salpicadura. Produce un charco de soldadura que se humedece y distribuye bien, mientras que se fija con suficiente rapidez para hacer que este electrodo sea ideal para técnicas de soldadura vertical hacia arriba o hacia abajo. Los electrodos USA 6010 producen un cordón plano de soldadura con ondulaciones gruesas y una escoria delgada de fácil remoción. Los electrodos USA 6010 pueden utilizarse en posiciones planas, horizontales, verticales o elevadas.

APLICACIONES TÍPICAS

Los electrodos USA 6010 se utilizan más comúnmente para las soldaduras fuera de posición tales como en la construcción en el campo, los astilleros, torres de agua, recipientes a presión, tuberías a presión, piezas de acero fundido, tanques simples de almacenaje y de acero galvanizado, etc.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | |
|----|-------|---|-------|
| C | 0.100 | P | 0.014 |
| Mn | 0.470 | S | 0.012 |
| Si | 0.200 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 61,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 70,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 30 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por libra) | 36 |
| Reducción de área (%) | 60 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (DC+)

| | | | | | | |
|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 60-85 | 80-120 | 110-160 | 150-200 | 160-210 | 190-240 |
| V&O | 50-70 | 70-110 | 110-150 | 130-170 | 130-190 | |

E6013**AWS A5.1 Clase E6013****DESCRIPCIÓN**

Los electrodos USA6013 revestido de un alto contenido de dióxido de titanio o titanita produce depósitos de soldadura mucho más uniformes y planos que los que los del USA 6012. Este electrodo se diseñó principalmente para brindar una buena humedad y una penetración superficial para las aplicaciones con hojas delgadas de metal (utilizando electrodos de un diámetro menor), aunque con suficiente penetración para soldar el acero de un grosor mediano. Por consiguiente, el USA 6013 es un electrodo para todo propósito que brinda un arco suave y uniforme que se regenera fácilmente, un control fácil de la escoria cuando la soldadura se hace verticalmente y hacia abajo, y una bella apariencia del cordón de la soldadura. Los electrodos USA 6013 pueden utilizarse en cualquier posición con corriente alterna o directa (polaridad directa o invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 6013 se utiliza comúnmente para carrocerías automotrices, marcos y carrocerías de camiones, ornamentos de fierros, muebles de metal, implementos agrícolas, tanques de almacenaje, o dondequiera que la apariencia sea importante o deseable.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.070 | Mn | 0.450 | Si | 0.320 |
| P | 0.014 | S | 0.008 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 63,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 70,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 29.7 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 32° F (pies por lib.) | 58 |
| Reducción de área (%) | 58 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 1/16 | 5/64 | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 10 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 25-50 | 35-60 | 50-100 | 80-130 | 140-180 | 180-230 | 260-320 |
| V&O | 25-50 | 35-60 | 50-90 | 60-110 | 120-160 | | |

E6011**AWS A5.1 Clase E6011****DESCRIPCIÓN**

Los electrodos USA 6011 tienen las mismas características que los USA 6010; sin embargo, a diferencia del USA 6010, este electrodo puede utilizarse con soldadores pequeños de corriente alterna, así como los tipos de corriente directa. Los electrodos USA 6011 con alto contenido de celulosa brindan una estabilidad de arco excelente, una ductilidad aumentada, una eficiencia alta de deposición y poca salpicadura. Este electrodo combina una fuerza recia de arco con una solidificación rápida del metal de soldadura que permite posiciones de soldadura verticales o elevadas, así como planas y horizontales. El USA 6011 es especialmente apropiado para soldar donde hay poco ajuste en las ranuras y acero oxidado o aceitoso.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 6011 se utiliza comúnmente como un electrodo para todo propósito para talleres de chapistería de automóviles y el equipo agrícola de acero suave. Otros usos pueden incluir los astilleros, puentes, calderas, barcasas, vagones de ferrocarril, tuberías, marcos de camiones, recipientes a presión, tanques de almacenaje y acero galvanizado.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.100 | Mn | 0.580 | Si | 0.370 |
| P | 0.015 | S | 0.013 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 63,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 72,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 29.20 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por libra) | 36 |
| Reducción de área (%) | 60 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | | |
|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 65-90 | 80-120 | 130-170 | 170-210 | 170-220 | 200-250 |
| V&O | 50-75 | 70-110 | 110-150 | 130-170 | 140-200 | |

E6027**AWS A5.1 Clase E6027****DESCRIPCIÓN**

El USA 6027 es un electrodo de polvo de acero pesado, revestido con óxido de hierro y desarrollado para brindar una eficiencia máxima de deposición y penetración profunda a velocidades mayores. Es particularmente apropiada para soldar juntas planas y de ranura profunda, así como soldaduras horizontales a tope y en ángulo. Los depósitos de soldadura con USA 6027 muestran una ductilidad excepcional, resistencia alta al impacto y una fácil remoción de la escoria. Este electrodo proporciona una operación fácil y una capacidad excelente para arrancar nuevamente, lo que lo hace apropiado para la soldadura intermitente. El USA 6027 puede utilizarse con corriente alterna o corriente directa (polaridad directa o invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

Los electrodos USA 6027 se utilizan para soldar cascos de barcos, puentes, aceros estructurales, vagones de ferrocarril, equipo de movimiento de tierra y recipientes a presión o tuberías que se han colocado en posición para la soldadura horizontal.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.060 |
| Mn | 0.850 |
| Si | 0.350 |
| P | 0.021 |
| S | 0.009 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 60,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 70,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 31.5 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F F (pies por lib.) | 51 |
| Reducción de área (%) | 58 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 18 | 18-28 | 18-28 | 18-28 |
| Amps:F | 40-150 | 140-170 | 180-230 | 200-240 | 250-280 |

E6012**AWS A5.1 Clase E6012****DESCRIPCIÓN**

Los electrodos USA 6012 revestidos de alta titanita se desarrollaron para utilizarlos en secciones delgadas y juntas de ajuste difícil donde se requiere una penetración superficial. Este electrodo produce un arco tranquilo con suficiente fuerza para evitar la acumulación de escoria durante la soldadura vertical hacia abajo. Los electrodos 6012 producen depósitos lisos y uniformes con poca salpicadura y poca porosidad. La eficiencia máxima de deposición se logra aún con corrientes y velocidades mayores en las placas gruesas y las delgadas. Los electrodos USA 6012 pueden utilizarse en cualquier posición.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 6012 se utiliza para soldar marcos de acero de ventanas, acero en hojas, muebles de metal, vagones de carga de ferrocarril, automóviles, barcos, barcasas, material rodante de ferrocarril, tuberías, piezas fundidas y tanques. Es un electrodo excelente que se puede utilizar para la soldadura de recubrimiento de juntas de empalme en ángulos de tanques.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.090 |
| Mn | 0.460 |
| Si | 0.260 |
| P | 0.014 |
| S | 0.013 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 61,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 70,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 26 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 32°F (pies por lib.) | 65 |
| Reducción de área (%) | 40 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | | |
|------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 65-100 | 85-130 | 110-160 | 160-220 | 200-260 | 210-280 |
| V&O | 65-100 | 85-130 | 100-150 | 120-190 | 140-190 | |

E7010-A1**AWS A5.5 Clase E7010-A1****DESCRIPCIÓN**

El USA 7010-A1 es un electrodo con alto contenido de celulosa desarrollado específicamente para soldar líneas de tuberías. Aunque este electrodo puede utilizarse en cualquier posición, se presta mejor para la soldadura vertical hacia arriba o hacia abajo. El USA 7010-A1 rinde un arco fuerte con penetración profunda, produciendo un charco de soldadura que se humedece y se distribuye bien, con una solidificación rápida. Los depósitos de soldadura son de calidad de rayos X, con resistencias a la tensión de 70,000 libras por pulgada cuadrada que contienen 1/2% Mo. Los electrodos 7010-A1 pueden utilizarse con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

PRECALENTAMIENTO

Se recomienda un precalentamiento a 300-575°F se recomienda al soldar aceros con carbono-molibdeno. La temperatura exacta de precalentamiento dependerá las características del grosor y endurecido de la pieza del trabajo.

APLICACIONES TÍPICAS

Los electrodos USA 7010-A1 se utilizan comúnmente para soldar tuberías de carbono-molibdeno para servicio al vapor con presiones y temperaturas altas y formas, placas y piezas estructurales fundidas, con un contenido de 1/2% de Mo.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.090 |
| Mn | 0.430 |
| Si | 0.140 |
| P | 0.490 |
| S | 0.010 |
| P | 0.012 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (desestresada)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 65,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 80,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 29 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 32° F (pies por libra) | 65 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+) Polaridad invertida

| | | | | |
|--------------|------|-----|------|------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 |
|--------------|------|-----|------|------|

E7014

AWS A5.1 Clase E7014

DESCRIPCIÓN

El USA 7014 es un electrodo de polvo de hierro, de tipo rutilo, diseñado para trabajar a mayores velocidades y con mayor eficiencia de deposición que los electrodos USA 6012 ó USA 6013. Este electrodo proporciona un arco estable, una apariencia de cordón plano y liso, y una remoción fácil de la escoria. El USA 7014 se utiliza para todas las posiciones, y aplicaciones de soldadura de pase único y capas múltiples. Puede utilizarse corriente alterna o corriente directa (polaridad directa o invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

El electrodo USA 7014 para todo propósito que se utiliza dondequiera que la eficiencia de la soldadura con electrodos USA 6012 o USA 6013 no sea aceptable. Las aplicaciones típicas incluyen: estructuras de barcos, puentes, aceros estructurales para edificios, metal laminado, hierro ornamental, carrocerías de vehículos y parachoques, piezas de máquinas, tanques de almacenaje, etc.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.080 |
| Mn | 0.600 |
| Si | 0.350 |
| P | 0.017 |
| S | 0.010 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 69,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 79,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 30 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 32°F (pies por lb.) | 58 |
| Reducción de área (%) | 44 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC±)

| | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 1/16 | 5/64 | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 10 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 35-60 | 45-70 | 50-100 | 90-140 | 150-210 | 200-240 | 210-270 | 250-320 |
| V&O | 35-60 | 45-70 | 40-65 | 60-90 | 110-160 | 120-160 | - | - |

E7018-A1

AWS A5.5 Clase E7018-A-1

DESCRIPCIÓN

El electrodo USA7018-A1 es un electrodo de polvo de hierro y de bajo hidrógeno diseñado para soldar acero de aleación baja y alta tensión con una resistencia de rendimiento mínimo de 65,000 lbs. por pulgada cuadrada que contiene 1/2% de Mo. Este electrodo le ofrece al soldador una eficiencia alta de deposición y produce un depósito de soldadura con una apariencia de cordón fino, remoción fácil de escoria, poca salpicadura y una penetración media. El metal de soldadura del USA 7018-A1 se solidifica muy rápidamente, haciendo que este electrodo sea apropiado para las soldaduras fuera de posición.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 7018-A1 se utiliza típicamente para la fabricación de tuberías de molibdeno, recipiente a presión, calderas y tuberías que contienen 1/2% de Mo.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.060 |
| Mn | 0.720 |
| Mo | 0.530 |
| Si | 0.490 |
| S | 0.012 |
| P | 0.010 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DE DEPOSICIÓN (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 86,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 98,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 28 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por lb.) | 58 |
| Reducción de área (%) | 87 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC±)

| | | | | | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 70-120 | 100-150 | 120-200 | 200-275 | 275-350 |
| V&O | 55-80 | 80-120 | 100-160 | 180-240 | --- |

E7016

AWS A5.1 Clase E7016

DESCRIPCIÓN

El USA 7016 es un electrodo de bajo hidrógeno para todas las posiciones, que se utiliza para soldar estructuras y placas de soldaduras de trabajo pesado. Este electrodo proporciona una excelente estabilidad de arco y produce depósitos de soldadura de calidad de rayos X con mayor resistencia a las rajaduras, alargamiento y ductilidad que otros electrodos de acero dulce. El USA 7016 produce una bella apariencia de cordón con una fácil remoción de escoria.

APLICACIONES TÍPICAS

Las aplicaciones típicas pueden incluir miembros de resistencia de cascos de barcos, equipo rodante de ferrocarril, maquinaria, puentes, aceros de corte libre y aceros de medio carbono.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.080 | Mn | 0.980 | Si | 0.480 |
| P | 0.012 | S | 0.010 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 69,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 79,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 33.6 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por libra) | 109 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC±)

| | | | | | |
|------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 50-100 | 90-130 | 150-190 | 180-230 | 250-300 |
| V&O | 40-80 | 70-110 | 120-160 | 140-180 | - |

E7018-B2L

AWS A5.5 Clase 7018-B2L

DESCRIPCIÓN

El USA es un electrodo de cromo-molibdeno de bajo hidrógeno, baja aleación, que contiene carbono bajo extra y está diseñado para soldar acero de 1/2% de cromo y 1/2% de molibdeno, y 1 1/4% de cromo y 1/2 de molibdeno. El contenido extra de carbono bajo mejora la estabilidad de la microestructura durante el servicio a alta temperatura, tal como el que se encuentra en los trabajos con tuberías a presión o calderas. El 7018-B2L puede utilizarse en todas las posiciones con corriente directa o alterna (polaridad invertida) y ofrece buena estabilidad de arco, fácil remoción de escoria y una eficiencia alta de deposición. Tiene excelentes propiedades mecánicas.

PRECALENTAMIENTO Y POSCALENTAMIENTO

Dependiendo del grosor y las características de endurecido, se requiere precalentamiento a una temperatura entre 300-500°F y poscalentamiento a 1250-130°F (por 1 hora). Nota: En muchos casos, el contenido de bajo carbono de USA 7018-B2L permitirá una temperatura menor de precalentamiento.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 7018-B2L es similar en su uso y aplicaciones al USA 7018-B2. Hay aplicaciones más comunes que incluyen tuberías a presión tales como las que se encuentran en el equipo de generación de energía al vapor, los recipientes petroquímicos a presión, el equipo de procesamiento químico y en las industrias de construcción de barcos.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.035 | Mn | 0.850 | Si | 0.350 | Cr | 1.320 |
| P | 0.011 | S | 0.010 | Mo | 0.550 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DE DEPOSICIÓN DE LA SOLDADURA (desestresada*)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 57,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 75,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 24 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 72°F (pies por lb.) | 48 |
| Reducción de área (%) | 71 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC±)

| | | | | | | |
|------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 | 18 |
| Amps:F | 60-100 | 90-130 | 130-190 | 190-250 | 230-270 | 250-300 |
| V&O | 60-90 | 80-120 | 110-170 | --- | --- | --- |

E7018

AWS A5.1 Clase E7018

DESCRIPCIÓN

El USA 7018 es el electrodo de polvo de hierro y bajo hidrógeno más eficiente de uso general que se utiliza para soldar aceros de carbono, aceros de tornería libre y aleaciones de baja aleación con una resistencia de resistencia mínima de 50,000 psi. El USA 7018 tiene un buen índice de deposición que proporciona un arco tranquilo y firme con poca salpicadura y una penetración media. Los depósitos de soldadura son de una calidad de rayos X con una remoción fácil de escoria, propiedades mecánicas excepcionales y una apariencia lisa y uniforme. El USA 7018 tiene una excelente aceptación entre los operarios y puede utilizarse en cualquier posición con corriente alterna y directa (polaridad invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

Los electrodos USA 7018 se utilizan para muchas especificaciones de ASTM. Entre más aplicaciones específicas están las tuberías de procesos, los aceros de enrollado en frío como los que se encuentran en las fabricaciones de maquinaria pesada, recipientes a presión cocidos y sin cocer, soldadura en el taller o en el campo de puentes y aceros estructurales, aceros fundidos, construcción de barcos, casi cualquier acero de medio carbono y acero de aleación baja, en los que las soldaduras están sujetos a inspección con rayos X.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.070 | Mn | 0.970 | Si | 0.570 |
| P | 0.012 | S | 0.011 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 72,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 86,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 31 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por Lib.) | 65 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC±)

| | | | | | | |
|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 55-85 | 90-140 | 130-185 | 190-250 | 230-285 | 250-320 |
| V&O | 50-80 | 80-120 | 110-180 | 160-210 | --- | --- |

E7024

AWS A5.1 Clase E7024

DESCRIPCIÓN

El USA 7024 es un electrodo de polvo de hierro y revestido de rutilo y diseñado para soldaduras de acero dulce de alta velocidad, de un solo pase horizontal y soldadura plana de ángulo en acero dulce. Este electrodo proporciona una eficiencia de mayor deposición y mejores propiedades físicas que los electrodos USA 7014. El USA 7024 ofrece un arco tranquilo y estable y produce depósitos de soldadura con poca salpicadura, libres de socavaduras y una escoria que se "autoremueve". La apariencia del cordón es superior. Este electrodo puede utilizarse con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

Pueden ser estructuras de barcos, puentes, aceros estructurales, bases de maquinaria, la fabricación de camiones, tanques de almacenaje y material rodante de ferrocarril.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.090 | Mn | 0.780 | Si | 0.350 |
| P | 0.019 | S | 0.014 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 70,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 83,000 |
| Alargamiento a -2" (%) | 28 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 32°F (pies por libra) | 51 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC±)

| | | | | | | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14-18 | 14-18 | 18-28 | 18-28 | 18-28 |
| Amps:F | 60-100 | 120-170 | 140-190 | 200-260 | 230-270 | 280-380 |

E7028

AWS A5.1 Clase E7028

DESCRIPCIÓN

El USA 7028 es un electrodo de polvo de hierro y de bajo hidrógeno para una soldadura de eficiencia alta de soldadura de ángulos planos y horizontales, así como juntas de ranuras profundas en acero de resistencia a la presión a 71,000 psi. Este electrodo produce depósitos de soldadura de calidad de rayos X que muestran una alta resistencia a las rajaduras y propiedades mecánicas excelentes. Además de su alto índice de deposición, el USA 7028 proporciona una capacidad de remoción fácil de escoria y una apariencia agradable del cordón de soldadura, libre de socavaduras. La eficiencia de la soldadura puede mejorarse aún más utilizando un soldador por gravedad. Este electrodo puede utilizarse con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 7028 se utiliza para soldar miembros resistentes de cascos de barcos, puentes, piezas de maquinaria pesada y recipientes a presión cocidos y sin cocer.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.070 |
| Mn | 0.980 |
| Si | 0.520 |
| P | 0.012 |
| S | 0.010 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL

DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 69,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 80,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 31.2 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 0°F (pies por Lib.) | 94 |
| Reducción de área (%) | 60 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (DC+)

| | | | | | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 18-28 | 18-28 | 18-28 | 18-28 |
| Amps:F | 90-150 | 160-220 | 200-250 | 220-270 | 290-340 |

E8018-C2

AWS A5.5 Clase E8018-C2

DESCRIPCIÓN

El electrodo USA 8018-A1 es un electrodo de polvo de hierro, poca aleación y bajo hidrógeno diseñado para soldar aceros de níquel al 3% y de aluminio calmado donde las propiedades de impacto a baja temperatura deben ser bueno. Este electrodo brinda una deposición rápida y eficiente en todas las posiciones.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA se utiliza principalmente para soldar aceros de níquel al 3% que han de ser para servicio a baja temperatura, tales como los que se encuentran en la producción o almacenaje de propano y amoníaco líquido. El USA 8018-C2 se utiliza comúnmente para soldar ASTM AB, A203, A333 Gr.3, A334 Gr.4, A352 Gr.LC2, LC3, A350 Gr.LF3, y otros. En el caso de los aceros que altamente endurecidos, se recomienda precalentarlos, y estos electrodos se utilizan para evitar rajaduras durante el enfriamiento.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|----|------|
| C | 0.07 |
| Si | 0.32 |
| Mn | 1.12 |
| Ni | 3.45 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DE

DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 83,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 94,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 22 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -100°F (pies por lib.) | 44 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|------------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 60-90 | 110-150 | 150-190 | 200-240 | 250-310 |
| V&O | 50-80 | 100-140 | 120-170 | — | — |

E8018-B2

AWS A5.5 Clase E8018-B2

DESCRIPCIÓN

El USA 8018-B2 es un electrodo de polvo de hierro y de bajo hidrógeno, diseñado para soldar aceros de aleación de 1/2 - 1 1/4 de cromo y 1/2% de molibdeno que están expuestos a presiones y temperaturas altas. Este electrodo tiene una alta eficiencia de deposición, y produce depósitos de soldadura de calidad de rayos X que cumplen o sobrepasan los requisitos de la prueba de impacto Charpy con muesca en V de la AWS/ASTM. Los electrodos USA 8018-B2 brindan un arco uniforme con poca salpicadura, una apariencia fina del cordón de soldadura y propiedades mecánicas excepcionales. El USA 8018-B2 puede utilizarse con corriente directa o corriente alterna (polaridad invertida).

PRECALIENTAMIENTO Y POSCALIENTAMIENTO

Dependiendo del grosor y las características de endurecido de la pieza de trabajo, se requiere el precalentamiento a una temperatura entre 300-500°F, y un poscalentamiento a 1250-1350°F (por 1 hora).

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 8018-B2 puede utilizarse para muchas especificaciones de la ASTM. Las aplicaciones más comunes incluirían tuberías de vapor de calderas para plantas de energía eléctrica, el equipo que se encuentra en la industria de refinerías, las plantas de sintéticos químicos, y los barcos. (A335-P2, P11, P12, A119-T11, A301-B, A217-WC6, A182-F11).

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.060 | Mn | 0.700 | Si | 0.610 | Cr | 1.320 |
| P | 0.011 | Mo | 0.550 | S | 0.010 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DE DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (desestresada)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 85,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 97,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 25 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 72°F (pies por libra) | 44 |
| Reducción del área (%) | 62 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (DC+)

| | | | | | |
|------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 60-100 | 90-130 | 130-190 | 190-250 | 250-300 |
| V&O | 60-90 | 80-120 | 110-170 | — | — |

E8018-C3

A/WS A5.5 Clase 8018-C3

DESCRIPCIÓN

El USA 8018-C3 es un electrodo de níquel al 1%, de bajo hidrógeno y polvo de hierro que se utiliza para soldar aceros de alta resistencia en el rango de resistencia a la tensión de 70-80,000 psi. Este electrodo ofrece una alta eficiencia de deposición, y produce depósitos de soldadura de excelente calidad con propiedades buenas contra impactos, aún a temperaturas tan bajas como -60°F. El USA 8018-C3 también se utiliza para soldaduras en ángulo en aceros en aceros enfriados y templados de alta resistencia tales como los ASTM A514 y A517. El USA 8018-C3 puede utilizarse en cualquier posición con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

Cor-ten, Mayari R, LT75, N-A-Z de alta tensión, V-55, Yoloy HS, aplicaciones militares y comerciales.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.070 | Mn | 0.910 | Si | 0.450 | Ni | 1.320 |
| P | 0.013 | Mo | 0.220 | S | 0.014 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL

DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (desestresada)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 77,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 87,000 |
| Alargamiento a -2" (%) | 31 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -40° F (pies por libra) | 44 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 65-95 | 90-130 | 135-180 | 190-240 | 250-300 |
| V & O | 60-90 | 80-120 | 110-170 | — | — |

E8018-C1

AWS A5.5 Clase E8018-C1

DESCRIPCIÓN

El USA 8018-C1 es un electrodo de polvo de hierro de baja aleación y bajo hidrógeno diseñado para soldar aceros al 2% de níquel en el rango de 70 a 80,000 psi y donde las propiedades de impacto a temperaturas bajas deben ser buenas. Este electrodo proporciona un arco estable en las posiciones de soldadura plana y horizontal de ángulo, produciendo depósitos de soldadura con una apariencia fina del cordón, libre de socavaduras y con propiedades mecánicas excelentes. El USA 8018-C1 puede utilizarse con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 8018-C1 se utiliza comúnmente para aleaciones de soldadura que están sujetas a temperaturas bajas tales como las que se encuentran en las industrias que utilizan amoníaco líquido, propano y otros gases. Más usos específicos incluirían los aceros fundidos que pueden endurecerse al aire.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.060 | Mn | 0.980 | Si | 0.600 | Ni | 2.410 |
| P | 0.013 | S | 0.007 | | | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|---|--------|
| Límite elástico (psi) | 73,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 87,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 32 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -75°F (pies por libra) | 94 |
| Reducción de área | 60 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|------------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 45-75 | 110-150 | 150-190 | 200-240 | 230-270 |
| V&O | 45-75 | 100-140 | 120-170 | — | — |

E9018-B3

AWS A5.5 Clase E9018-B3

DESCRIPCIÓN

El USA 9018-B3 es un electrodo para todas las posiciones, de polvo de hierro y bajo hidrógeno, desarrollado para soldar acero de 2 - 1/4% Cr - 1% Mo, que está sujeto a temperaturas elevadas tales como las que se encuentran en las tuberías de electricidad y las industrias de calderas. Este electrodo tiene una eficiencia extremadamente alta de deposición, produciendo depósitos de soldadura de calidad de rayos X con propiedades mecánicas que cumplen o sobrepasan los requisitos de AWS-ASTM. Los electrodos USA 9018-B3 rinden un arco estable y poca salpicadura. Se puede utilizar corriente alterna o directa (polaridad invertida).

PRECALIENTAMIENTO Y POSCALIENTAMIENTO

Se requerirá precalentamiento a una temperatura entre 400-650°F y poscalentamiento a 1250-1300°F (por una hora), dependiendo del grosor y las características de endurecido o endurecimiento de la pieza de trabajo.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 9018-B3 se utiliza con aceros de tuberías (A335-P22), tubos de acero para calderas y tubos de intercambiador de calor (A199-722, A200-T22, A213-T22), aceros laminados (A387-D), aceros fundidos (A217-C) y aceros forjados (A182-F22, 36-F22).

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| C | 0.080 | Mn | 0.770 | Si | 0.500 | Cr | 2.250 |
| P | 0.014 | Mo | 1.020 | S | 0.010 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (desestresados)

| | |
|---|---------|
| Límite elástico (psi) | 99,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 110,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 21 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 75° F (pies por libra) | 85 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulg.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 55-85 | 90-130 | 135-185 | 190-250 | 250-320 |
| V & O | 50-80 | 80-120 | 110-170 | — | — |

E9018-B9

AWS A5.5 Clase E9018-B9

DESCRIPCIÓN

El USA 9018-B9 es un electrodo al 9% Cr-1% de Mo. y bajo hidrógeno modificado con niobio (o columbio) y vanadio, diseñado para proporcionar resistencia mejorada contra la fluencia y la fractura, dureza, vida útil contra la fatiga, resistencia a la herrumbre y a la corrosión a temperaturas elevadas de operación. Las fabricaciones de metales bases del grado al 9% Cr (P91), 12% Cr (P22) pueden hacerse con USA E9018-B9 para permitir temperaturas mayores de las operaciones al vapor y para brindar propiedades mayores contra la fluencia y la fractura. Los depósitos de la soldadura del USA E9018-B9, a diferencia de los metales de relleno de acero al 12% Cr pueden enfriarse a la temperatura de ambiente sin el riesgo de rajaduras.

APLICACIONES TÍPICAS

La principal utilización de este electrodo es para la soldadura de aceros martensíticos del grado P91 que se utilizan en los sistemas de calentamiento, tuberías de recalentamiento y alta temperatura (1040-1112°F), alta presión (hasta 4,000 psi), tuberías de vapor en las estaciones de plantas de energía eléctrica.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|----|-------|----|-----------|----|------------|
| C | 0.080 | S | 0.010 | Al | 0.250 |
| Mn | 12.50 | Cr | 9.500 | Nb | .020-0.100 |
| Si | 0.500 | Mo | 850-1.200 | N | .020-0.070 |
| P | 0.010 | V | 0.150 | Ni | 1.000 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (desestresada)

Tratamiento de calor después de la soldadura a 1400°F por dos horas (la soldadura debe enfriarse a 200°F antes del tratamiento)

| | |
|---|---------|
| Límite elástico (psi) | 83,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 123,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 35 |
| Prueba Charpy con muesca en V a 72°F (pies lbs) | 45 |
| (después del tratamiento de calor) | |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | | |
|--------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Amps:F | 50-85 | 90-140 | 130-185 | 190-250 | 230-285 | 250-320 |
| V&O | 50-80 | 80-120 | 110-180 | 160-210 | --- | --- |

E11018M

AWS A5.5 Clase E11018M

DESCRIPCIÓN

Los electrodos USA 11018M de bajo hidrógeno y polvo de hierro se utilizan para la deposición rápida y eficiente del metal de soldadura con propiedades mecánicas iguales o que sobrepasan las del metal base. Este electrodo produce depósitos de calidad de rayos X con penetración mediana y fácil remoción de la escoria. Aunque los electrodos USA 11018M pueden utilizarse en cualquier posición, son particularmente apropiados para la soldadura horizontal y hacia abajo con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

APLICACIONES TÍPICAS

Los electrodos USA 11018M se han diseñado para soldar aceros enfriados y templados con resistencias a la tensión de hasta 110,000 psi tales como ASTM A514 y A517, HY80, T-1, SSS-100, etc.

QUÍMICA TÍPICA DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (%)

| | |
|----|------|
| C | 0.08 |
| Mn | 1.49 |
| Si | 0.41 |
| Cr | 0.32 |
| Mo | 0.32 |
| Ni | 1.86 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (Según la soldadura)

| | |
|--------------------------------|---------|
| Límite elástico (psi) | 104,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 120,000 |
| % de alargamiento a 2" | 23 |

Prueba de Impacto Charpy con muesca en V a -60°F.....44

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|-------------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulgs.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 55-85 | 90-130 | 140-190 | 180-230 | 250-320 |
| V&O | 50-80 | 80-120 | 110-150 | 130-190 | --- |

E9018M

AWS A5.5 Clase E9018M

DESCRIPCIÓN

El USA 9018M es un electrodo para todas las posiciones, de bajo hidrógeno, que contiene manganeso, molibdeno y níquel. El USA 9018M está diseñado para soldar aceros de poca aleación, alta resistencia a la tensión, enfriados y templados de aleaciones bajas tales como T1, HY80 y HY90. Los depósitos de soldadura tienen propiedades excelentes contra impactos y son de calidad de rayos X.

PRECALENTAMIENTO Y POSCALENTAMIENTO

Dependiendo del grosor y de las características de endurecido de la pieza de trabajo, se recomienda un precalentamiento a una temperatura entre 140-220°F.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 9018M se utiliza comúnmente para hacer soldaduras de conexión en aceros del rango de resistencia a la tensión de 90,000 psi. Las aplicaciones típicas pueden ser en recipientes a presión, puentes, maquinaria y conductos o tuberías forzadas. Los metales base deben incluir ASTM A225 Gr. B, A235 Gr. G, A288 Clase 2, A291 Clases 1, 2 y muchas otras..

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE LA SOLDADURA (%)

| | | | |
|----|------|----|------|
| C | 0.07 | Ni | 1.58 |
| Si | 0.51 | Mo | 0.20 |
| Mn | 1.10 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|--------|
| Límite elástico (psi) | 83,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 97,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 30 |
| Prueba Charpy con muesca en V a -60°F (pies lbs) | 65 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|-------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulgs.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Amps:F | 50-100 | 90-130 | 140-190 | 190-240 | 250-320 |
| V&O | 40-80 | 80-115 | 110-160 | 140-170 | --- |

E12018M

AWS A5.5 Clase E12018M

DESCRIPCIÓN

El USA 12018M es un electrodo para todas las posiciones, de bajo hidrógeno y de polvo de hierro que contiene manganeso, cromo, níquel y molibdeno. El USA 12018M se desarrolló para soldar aceros de alta resistencia que requieren de una resistencia a la tensión del depósito de soldadura de un mínimo de 120,000 psi. Los depósitos de soldadura del USA 12018M tienen propiedades excelentes contra impacto y son de calidad de rayos X.

PRECALENTAMIENTO Y POSCALENTAMIENTO

Dependiendo del grosor y de las características de endurecido de la pieza de trabajo, se recomienda un precalentamiento a una temperatura entre 140-220°F. Las temperaturas recomendadas de precalentamiento no deben sobrepasarse, ya que un recalentamiento excesivo puede causar un deterioro de los valores contra el impacto y del límite elástico del depósito de la soldadura.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 12018M está diseñado para soldar los aceros de alta tensión tales como ASTM A148 Gr. 120-95, A238 Gr. F., A291 Clase 4, A514 y muchas otras especificaciones, todas las cuales requieren una resistencia a la tensión del depósito de la soldadura de un mínimo de 120,000 psi.

QUÍMICA TÍPICA DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (%)

| | | | |
|----|------|----|------|
| C | 0.08 | Cr | 0.98 |
| Si | 0.30 | Ni | 1.86 |
| Mn | 1.46 | Mo | 0.41 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (Según la soldadura)

| | |
|--------------------------------|---------|
| Límite elástico (psi) | 117,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 138,000 |
| % de alargamiento a 2" | 20 |

Prueba de Impacto Charpy con muesca en V a -60°F.....36

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | | |
|--------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 7/32 | 1/4 |
| Longitud (") | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 50-95 | 90-130 | 130-190 | 190-250 | 220-280 | 250-320 |
| V&O | 40-95 | 80-120 | 100-160 | 120-160 | 150-210 | --- |

E10016G

AWS A5.5 Clase E10016G

DESCRIPCIÓN

El USA E10016G es un electrodo de poca aleación y bajo hidrógeno que se utiliza para todas las posiciones de soldadura aceros con resistencia alta a la tensión de de 100,000 psi. Este electrodo produce depósitos de soldadura de buena dureza en las ranuras, un contenido extremadamente bajo de hidrógeno y una buena resistencia a las rajaduras. Los electrodos USA 10016G pueden utilizarse con corriente alterna o directa (polaridad invertida).

PRECALENTAMIENTO

Dependiendo del grosor y las características del endurecido de la pieza de trabajo, se recomienda que el electrodo sea precalentado a 200-300°F.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 10016G se utiliza para soldaduras desestresadas en T1, NXtra 100, SSS100, Jalloj -S-100, y HY80, así como placas de blindaje forjadas o fundidas.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE LA SOLDADURA (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.080 |
| Mn | 1.050 |
| Si | 0.370 |
| P | 0.010 |
| S | 0.009 |
| Ni | 1.870 |
| Mo | 0.400 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (según la soldadura)

| | |
|--|---------|
| Resistencia a la tensión (psi) | 93,000 |
| Límite elástico (psi) | 107,000 |
| Alargamiento en 2" (%) | 26.2 |
| Prueba Charpy con muesca en V a -20°F (pies lbs) | 86 |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES

RECOMENDADAS (AC o DC+)

| | | | | | |
|-------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 | 1/4 |
| Longitud (pulgs.) | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| Amps:F | 50-100 | 90-130 | 140-190 | 190-240 | 250-320 |
| V&O | 40-80 | 80-115 | 110-160 | 140-170 | --- |

4130 FC*

AIISI 4130 Cromo/Molibdeno

DESCRIPCIÓN

El Washington Alloy 4130FC es un electrodo revestido de fundente que está diseñado para la soldadura protegida de metal con arco de aceros tratables con calor y de poca aleación, tales como los de la serie SAE 4100 y 8630.

PRECALENTAMIENTO Y POSCALENTAMIENTO

Se requiere una temperatura de 400-600°F de precalentamiento para algunos grados más altos de carbono con el fin de evitar rajaduras. Hay que mantener la temperatura de precalentamiento entre los pases. Debe enfriarse a los 1600°F, y templarse a 950°F.

QUÍMICA TÍPICA DE LA SOLDADURA DE METAL (%)

| | | | |
|----|------|----|------|
| C | 0.21 | Cr | 0.49 |
| Mn | 1.24 | Mo | 0.19 |
| Si | 0.40 | Ni | 1.30 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA*

El tratamiento de calor apropiado producirá una resistencia a la tensión de 150,000 a 160,000 psi.

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS

| | | | | |
|------------------|--------|--------|---------|---------|
| Diám.(pulg.) | 3/32 | 1/8 | 5/32 | 3/16 |
| Longitud (pulg.) | 14* | 14* | 14* | 14* |
| Amps:F | 70-100 | 90-160 | 130-220 | 200-300 |
| V&O | 70-100 | 90-135 | 110-160 | --- |

* Hay disponibles otros electrodos tratables con calor y de baja aleación (4140 FC y 4340 FC).

ER70S-2

AWS A5.18 Clase ER70S-2

DESCRIPCIÓN

El USA 70S-2 es un alambre desoxidado que contiene pequeñas cantidades de zirconio, titanio y aluminio, además de los desoxidadores de manganeso y silicio que son característicos del grupo de alambres de acero. Este alambre puede utilizarse para la soldadura MIG o TIG en todos los grados de aceros dulces y de carbono, produciendo soldaduras de calidad superior con una porosidad mínima, aún sobre la herrumbre y la cascarilla de laminación. El USA 70S-2 es popular para soldadura fuera de posición con alambres de diámetro pequeño utilizando la transferencia de tipo de arco por corto circuito. La soldadura MIG puede lograrse utilizando CO₂, mezclas de argón y oxígeno o mezclas de los dos.

APLICACIONES TÍPICAS

Tuberías, torres de perforación marina, trabajo con acero estructural, etc.

QUÍMICA TÍPICA DE LOS ALAMBRES (%)

| | | | |
|----|-------|----|-------|
| C | 0.050 | S | 0.012 |
| Mn | 1.250 | Al | 0.100 |
| Si | 0.500 | Zr | 0.090 |
| P | 0.12 | T | 0.100 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA (Gas protector de CO₂)

| | Espec. AWS | USA 70S-2 |
|---|-------------|-----------|
| Límite elástico (psi) | 60,000 | 71,000 |
| Resistencia final a la tensión (psi) | 72,000 min. | 83,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 22 min. | 27.5 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por libra) | 30 | 30 |
| Reducción de área (%) | 58 | 58 |
| Dureza Brinell promedio | 140 | 140 |

ER80S-D2

AWS A5.28 Clase ER80S-D2

DESCRIPCIÓN

El USA 80S-D2 está diseñado para dar soldaduras de alta resistencia sobre aceros con alto contenido de azufre (tornería libre) o aceros de medio carbono. Este alambre contiene cantidades adicionales de manganeso y silicio que, cuando se ligan con 0.50% de molibdeno, producen depósitos que tienen una alta ductilidad, valores excelentes de impacto, y resistencias a la tensión de aproximadamente 100,000 psi. El 80S-D2 se utiliza comúnmente con aceros de bajo carbono y baja aleación, tales como el AISI 4130, donde son inadecuadas las resistencias a la tensión que los alambres simples de acero de carbono proporcionan. Un contenido bien balanceado de silicio le da a este alambre una estabilidad superior, un nivel bajo de salpicadura y un cordón plano de apariencia excelente. El USA 80S-D2 produce una calidad de rayos X, y soldaduras libres de porosidad aún sobre el sucio, la herrumbre, o la cascarilla de laminación.

APLICACIONES TÍPICAS

Los implementos agrícolas, piezas de vehículos, tuberías, aceros de grosor liviano, aceros de baja aleación tales como AISI 4130 y los aceros de alto rendimiento tales como T-1.

QUÍMICA TÍPICA DE LOS ALAMBRES (%)

| | | | |
|----|-------|----|-------|
| C | 0.080 | P | 0.600 |
| Mn | 1.950 | Mo | 0.500 |
| P | 0.012 | Ni | 0.020 |
| S | 0.012 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DE DEPOSICIÓN (gas protector de CO₂)

| | Espec. AWS | USA 70S-2 |
|---|-------------|-----------|
| Límite elástico (psi) | 60,000 | 84,000 |
| Resistencia final a la tensión (psi) | 72,000 min. | 99,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 17 min. | 22 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por lb.) | 30 | 30 |
| Reducción de área (%) | 55 | 55 |
| Dureza Brinell promedio | 163 | 163 |

ER70S-3

AWS A5.18 Clase ER70S-3

DESCRIPCIÓN

El USA 70S-3 es un alambre desoxidado de silicio y manganeso que se utiliza para el acero dulce y de baja aleación de uso general en la fabricación. Un contenido bien balanceado de silicio y manganeso permite su uso con el CO₂, las mezclas de argón y oxígeno, o las mezclas de ambos. Este alambre puede utilizarse para el arco por corto circuito (transferencia por inmersión), arco enterrado, así como los procesos de arco de transferencia por rociado. El USA 70S-3 produce soldaduras de calidad con aceros ribeteados, mejores soldaduras de aceros parcialmente calmados y soldaduras excelentes de aceros totalmente calmados. Produce un depósito casi libre de escoria que no necesita limpieza para muchas aplicaciones, facilitando así costos bajos de preparación de placas, una buena apariencia del cordón de soldadura y satisfacción al soldador.

APLICACIONES TÍPICAS

Marcos de vehículos, equipo de movimiento de tierra y equipo agrícola, metal en hojas, barcos y barcasas, vagones de ferrocarril, remolques, hierro ornamental, muebles de metal, tambuchos o recipientes de almacenaje, y fabricación en general.

QUÍMICA TÍPICA DEL ALAMBRE (%)

| | USA 70S-3 | Espec. AWS |
|----|-----------|------------|
| C | 0.100 | 0.06-0.15 |
| Mn | 1.000 | 0.90-1.40 |
| Si | 0.550 | 0.45-0.75 |
| P | 0.012 | 0.025 máx. |
| S | 0.012 | 0.035 máx. |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA (Gas protector de CO₂)

| | Espec. AWS | USA 70S-2 |
|---|-------------|-----------|
| Límite elástico (psi) | 60,000 | 62,400 |
| Resistencia final a la tensión (psi) | 72,000 min. | 75,500 |
| Alargamiento a 2" (%) | 22 min. | 30.7 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a 0°F (pies por libra) | 20 min. | 66 |
| Reducción de área (%) | 59 | 59 |
| Dureza Brinell promedio | 130 | 130 |

ER100S-1

AWS A5.28 Clase ER100S-1

DESCRIPCIÓN

El USA 100s-1 se desarrolló para soldar placas de acero de baja aleación y alta resistencia tales como HY80, HY100 y otros aceros similares. Este alambre produce depósitos de alta resistencia a la tensión, y de alta resistencia al impacto que retienen su dureza hasta -70°F, lo que lo hace apropiado para aplicaciones de baja temperatura y críticas. El USA 100S-1 puede soldarse a una temperatura entre pases tan baja como 300°F.

APLICACIONES TÍPICAS

Aceros HY80 y HY100, naves militares, y soldaduras en todas las posiciones.

QUÍMICA TÍPICA DE LOS ALAMBRES (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.060 |
| Mn | 1.650 |
| Si | 0.350 |
| P | 0.007 |
| S | 0.008 |
| Mo | 0.350 |
| Ni | 1.750 |
| Cr | 0.100 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | |
|--|---------|
| Límite elástico (psi) | 92,000 |
| Resistencia FINAL a la tensión (psi) | 105,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 17 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -60° F (pies por libra) | 60 |

ER70S-6

AWS A5.18 Clase ER70S-6

DESCRIPCIÓN

El 70S-6 contiene niveles altos de manganeso y silicio para una potencia desoxidante mayor cuando no son posibles procedimientos de limpieza más estrictos. Este alambre se ha diseñado para proporcionar soldaduras libres de porosidades y de calidad de rayos X, y la mayor resistencia a la tensión (según la soldadura) de los alambres simples de acero de carbono. El alto contenido de silicio aumenta la fluidez del charco de soldadura, creando un cordón de apariencia más lisa, y resulta en un pulido mínimo después de la soldadura. El USA 70S-6 es excelente donde haya que usar ajustes pobres o placas con herrumbre y aceite.

APLICACIONES TÍPICAS

Trabajos de construcción, tanques, carrocerías de camiones, implementos agrícolas, tuberías, piezas fundidas o forjadas de acero, la construcción de ejes con un cordón grueso de soldadura, y la fabricación general en el taller.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | USA 70S-3 | Espec. AWS |
|----|-----------|------------|
| C | 0.100 | 0.06-0.15 |
| Mn | 1.700 | 1.40-1.85 |
| Si | 1.000 | 0.80-1.15 |
| P | 0.010 | 0.025 máx. |
| S | 0.015 | 0.035 máx. |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA (Gas protector de CO₂)

| | Espec. AWS | USA 70S-2 |
|---|-------------|-----------|
| Límite elástico (psi) | 60,000 | 73,000 |
| Resistencia final a la tensión (psi) | 72,000 min. | 90,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 22 min. | 25 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -20°F (pies por lb.) | 30 min. | 28 |
| Reducción de área (%) | 60 | 60 |
| Dureza Brinell promedio | 160 | 160 |

ER120S-1

AWS A5.28 Clase ER120S-1

DESCRIPCIÓN

El USA 120S-1 se utiliza para una variedad de aceros donde la alta resistencia y ductilidad son críticas. Está diseñado para brindar una alta dureza en las ranuras, límite elástico y resistencia al impacto. El USA 120S-1 puede soldarse a una temperatura entre pases tan baja como 300°F, mientras que también brinda una alta ductilidad hasta -75°F.

APLICACIONES TÍPICAS

Los aceros de límite elástico alto tales como T-1, HY-100 y demás aceros en la clase YS de 100,000 psi, y recipientes a presión.

QUÍMICA TÍPICA DE LOS ALAMBRES (%)

| | |
|----|-------|
| C | 0.070 |
| Mn | 1.550 |
| P | 0.006 |
| S | 0.008 |
| Si | 0.350 |
| Mo | 0.550 |
| Ni | 2.400 |
| Cr | 0.450 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA

| | |
|--|---------|
| Límite elástico (psi) | 110,000 |
| Resistencia a la tensión (psi) | 125,000 |
| Alargamiento a 2" (%) | 15 |
| Prueba Charpy con muesca en V, a -60° F (pies por libra) | 70 |

E70C-6M

AWS A5.18 Clase E70C-6M

DESCRIPCIÓN

El USA 70C-6M es un alambre con núcleo de metal con protección de gas para soldaduras de pase único y pases múltiples planos y horizontales que se utilizan para construir, erigir y fabricar equipo pesado, maquinaria de construcción y la fabricación general con acero dulce. El USA E70C-6M es conocido por su arco uniforme y estable casi libre de cobertura de escoria, virtualmente libre de salpicadura, con poco tiempo de limpieza y una apariencia excelente del cordón de soldadura. El USA E70C-6M está diseñado para su utilización con gases mezclados ricos en argón, con CO₂. Este alambre también puede utilizarse fuera de posición con el Proceso Pulsado MIG que utiliza tamaños de 1/16" y menos.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA 70C-6M se utiliza extensamente para la fabricación, erección y reparación de la fabricación estructural pesada de aceros dulces. A menudo se utiliza en aplicaciones robóticas donde cuando la remoción de escorias entre pases no es práctica. Tiene niveles bajos de gases de escape y una eficiencia mayor de depósito que la mayoría de alambres de núcleo fundente o sólidos. El USA E70C-6M proporciona propiedades mecánicas excelentes en el grosor más pesado de las placas que tienen una resistencia a la tensión de hasta 70,000 psi. Al USA E70C-6M se le conoce por su arco uniforme, mínimo de salpicaduras y ser virtualmente libre de depósitos de escoria. Un tiempo reducido de limpieza y la eficiencia de los depósitos de soldadura de casi 98% proporcionan una mayor productividad que los alambres sólidos. Cuando se utiliza para las juntas horizontales en ángulo, la costura de la soldadura tiene tramos de longitudes iguales, con ángulos de cara planos y ondulaciones finas.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|----|------|----|-------|---|-------|
| C | 0.04 | Si | 0.54 | S | 0.011 |
| Mn | 1.55 | P | 0.014 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (según la soldadura - probado con 80% de argón y 20% de gas protector de CO₂) - Polaridad invertida (DCEN-positivo de electrodo en corriente directa)

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Límite elástico (psi) | 77,000 psi |
| Resistencia a la tensión (psi) | 89,000 min. |
| % de Alargamiento a 2" | 27% |
| Prueba Charpy con muesca en V... | 40J (29 pies por libra a -29°C) |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS (AC o DC+)

| TAMAÑO: | Diám.en pulgs. | PLANO | ÁNGULOS HORIZONTALES |
|---------|----------------|---------|----------------------|
| | .045" | 160-350 | 180-360 |
| | .063" (1/16") | 220-450 | 280-450 |

Hay que dejar afuera un tramo de alambre de 5/8" a 1".

E71T-1M

AWS A5.20 Clase E71T-1/M

DESCRIPCIÓN

El USA E71T-1M es un alambre de formulación especial con núcleo de fundente para pase único o pases múltiples de soldadura en aceros dulces y aceros de alta resistencia de la clase 490N/mm² (71,000 psi). El USA E71T-1M es conocido por su poca salpicadura, arco uniforme y facilidad de remoción de la escoria. El USA E71T-1M está diseñado para proporcionar una alimentación excelente cuando se utiliza para las soldaduras en todas las posiciones de placas de un grosor ligero, mediano y pesado utilizando 100% de CO₂ o una mezcla de 75-80% de Argón + balance de mezcla gas protector de CO₂ con pocas emisiones de gases de escape.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA E71T-1M se utiliza extensamente en la fabricación de estructuras de puentes, recipientes a presión, equipo de movimiento de tierra, construcción general, construcción de barcos y dondequiera que las soldaduras se requieran para cumplir con los códigos que rigen los requisitos estructurales y nucleares.

QUÍMICA TÍPICA DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (%)

| | | | | | |
|---|------|----|-------|--|--|
| (% - probada con 100% de gas protector de CO ₂) | | | | | |
| C | 0.03 | P | 0.015 | | |
| Mn | 1.45 | Mo | 0.010 | | |
| Si | 0.30 | H | 4.2 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE LA SOLDADURA (DCEN-POSITIVO DE ELECTRODO EN CORRIENTE DIRECTA)

| | |
|--|-----------------------------|
| (Según la soldadura-probada con 100% de gas protector de CO ₂) | |
| Límite elástico (psi) | 81,000 psi |
| Resistencia a la tensión (psi) | 86,000 psi |
| % de alargamiento a 2" | 26% |
| Prueba de Impacto Charpy con muesca en V | 75J (55 pies por lb. -18°C) |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS

| TAMAÑO: | Diám.(en ") | PLANO | ÁNGULOS HORIZONTALES | VERTICALES |
|---------|---------------|---------|----------------------|------------|
| | .045" | 120-320 | 120-250 | 120-260 |
| | .063" (1/16") | 150-400 | 200-400 | 180-280 |

Hay que dejar afuera un tramo de 5/8" A 1" de alambre.

E71T-11

AWS A5.1 Clase E71T-11

DESCRIPCIÓN

El USA 71T-11 es un alambre autoprotegido de núcleo de fundente para soldaduras en todas las posiciones, para pase único y pases múltiples en aceros dulces utilizados para la construcción, erección y fabricación en el campo de puentes y barcos donde no es práctica la protección secundaria con gas. El USA E71T-11 se utiliza para soldar aceros suaves y encuentra aceptación para uso en la construcción, puentes, y la fabricación de miembros estructurales y barcos. El USA E71T-11 es conocido por su arco uniforme y estable, una cobertura completa de escoria, poca generación de salpicadura, fácil remoción de escoria y una apariencia excelente del cordón de soldadura.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA E71T-11 se utiliza extensamente en la fabricación, ejecución y reparación de la fabricación estructural de aceros dulces utilizados en aplicaciones donde el uso del gas de protección secundaria no es práctico. Los depósitos de soldadura son uniformes y tienen buena penetración. El uso del USA E71T-11 debe designarse para las soldaduras de pases múltiples sobre pacas hasta de 3/8" (9.5 mms.) únicamente. Las soldaduras de más de este grosor no deben contemplarse, ya que la química del depósito de la soldadura no mantiene sus propiedades mecánicas cuando se utiliza para más de tres pases. El USA E71T-11 es conocido por su arco uniforme una salpicadura mínima. Cuando se utiliza para las juntas horizontales de ángulo, el cordón de la soldadura tiene tramos de igual longitud, y ángulos de cara plana con ondulaciones finas.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE LA SOLDADURA (%)

| | | | |
|----|------|----|-------|
| C | 0.10 | Al | 1.2 |
| Mn | 0.55 | P | 0.016 |
| Si | 0.10 | S | 0.006 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (DCEN-Negativo de electrodo) (Según la soldadura)

| | |
|---|------------|
| Límite elástico (psi) | 72,000 psi |
| Resistencia a la tensión (psi) | 77,000 psi |
| % de alargamiento a 2" | 22% |
| TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS | |

| TAMAÑO: | Diám.(en ") | PLANO | ÁNGULOS HORIZONTALES | VERTICALES |
|---------|---------------|---------|----------------------|------------|
| | .035" | 60-180 | 60-180 | 50-140 |
| | .045" | 80-200 | 80-200 | 80-160 |
| | .063" (1/16") | 160-270 | 160-270 | 120-220 |

Hay que dejar afuera un tramo de 5/8" A 1" de alambre.

E71T-1C0

AWS A5.20 Clase E71T-1/C

DESCRIPCIÓN

El USA SUPERFLOW E71T-1 CO₂ es un alambre de uso general con núcleo fundente para pases de únicos y pases múltiples de soldadura en aceros suaves y de varias clases de resistencia alta. El SUPERFLOW es conocido por su poca salpicadura, arco uniforme, una excelente alimentación, poca generación de gases de escape y una remoción fácil de escoria. Está diseñado para las soldaduras en todas las posiciones en placas de grosor liviano, mediano y pesado. El SUPERFLOW 71T-1 CO₂ utiliza gas protector de CO₂ al 100%.

APLICACIONES TÍPICAS

El SUPERFLOW E71T-1 CO₂ se utiliza extensamente en la construcción de puentes, recipientes a presión, equipo de movimiento de tierra, edificios de marco de acero, barcos, equipo agrícola, cubos, botes o contenedores de basura, dragas, etc. Los valores excelentes de la prueba Charpy de impacto lo convierten en preferido para ambientes de servicio en frío.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE SOLDADURA (%)

| | | | |
|----|-------|----|-------|
| C | 0.30 | Cu | 0.022 |
| Mn | 1.480 | Ni | 0.030 |
| Si | 0.750 | P | 0.010 |
| S | 0.009 | V | 0.020 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA (Según la soldadura)

| | |
|--|---------------------------------|
| Resistencia a la tensión (psi) | 89,000 psi |
| Resistencia elástica (psi) | 80,000 psi |
| % de alargamiento a 2" | 28% |
| Prueba de Impacto Charpy con muesca en V | 651 (48 pies por libra a -18°C) |

PARÁMETROS RECOMENDADOS

| 1/16" | A | V | A | V |
|-----------------|---------|-------|-----------------|---------------|
| Plana/Horizont. | 180-450 | 24-35 | .045 | |
| V-hacia arriba | 180-280 | 24-28 | Plana/Horizont. | 150-230 23-32 |
| V-hacia abajo | 250-320 | 24-32 | Vertical | 200-300 22-28 |
| Elevada | 180-310 | 24-28 | Elevada | 150-260 22-29 |

E71T-GS

AWS A5.20 Clase E71T-GS

DESCRIPCIÓN

El USA E71T-GS es un alambre autoprotegido de núcleo de fundente para soldaduras de pase único en todas las posiciones en aceros dulces que se utilizan para la construcción, erección y reparación en el campo. A menudo se usa para la fabricación de metal laminado de acero dulce donde no es práctico el uso del gas de protección secundaria. El USA E71T-GS se utiliza para soldar aceros dulces y encuentra aceptación para su uso en las soldaduras de fabricación y reparación en acero dulce delgado y acero galvanizado. El USA E71T-GS es conocido por su arco uniforme y estable, cobertura total de la escoria, poca generación de salpicadura, facilidad de remoción de la escoria y una apariencia excelente del cordón de soldadura. Tiene una penetración relativamente liviana y tolera la herrumbre, el sucio y el aceite en el lugar de trabajo. El depósito de la soldadura se parece al de los electrodos E6011.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA E71T-GS se utiliza extensamente en el mantenimiento para la fabricación, erección y reparación de metal laminado de acero dulce y se usa en aplicaciones donde el gas de protección secundaria no es práctico. Los depósitos de soldadura son uniformes y tienen una penetración liviana que ayuda a eliminar las quemaduras profundas. El uso de USA E71T-GS debe limitarse sólo a las aplicaciones no estructurales. El USA E71T-GS es conocido por su arco uniforme y poca salpicadura. Es también bueno para el acero galvanizado.

QUÍMICA TÍPICA DEL METAL DE LA SOLDADURA (%)

| | | | |
|----|------|----|-------|
| C | 0.16 | Al | 1.3 |
| Mn | 0.82 | P | 0.014 |
| Si | 0.31 | S | 0.05 |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL DEPÓSITO DE SOLDADURA

| | |
|---|------------|
| (DCEN-Negativo de electrodo) (Según la soldadura) | |
| Prueba de tensión transversal | 75,000 psi |
| Prueba o ensayo guiado de flexión longitudinal Sin defectos | |
| % de alargamiento en 2" | 22% |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS

| TAMAÑO: | Diám.(en ") | PLANO | ÁNGULOS HORIZONTALES | VERTICALES |
|---------|---------------|---------|----------------------|------------|
| | .035" | 60-180 | 60-180 | 50-140 |
| | .045" | 80-200 | 80-200 | 80-160 |
| | .063" (1/16") | 160-270 | 160-270 | 120-220 |

Hay que dejar afuera un tramo de alambre de 5/8".

E81T1-Ni1

AWS A5.29 Clase E81T1-Ni1

DESCRIPCIÓN

El USA E81T1-Ni1 es un alambre de formulación de escoria de titanio con núcleo de fundente para soldaduras de pase único o pases múltiples planos o de ángulo en placas de acero de níquel al 1% de grosor pesado, que se utilizan en la construcción petroquímica y para aceros patinables donde no se requiere un color compatible. El USA E81T1-Ni1 es conocido por sus altos índices de deposición, poca salpicadura, facilidad de remoción de la escoria y una excelente apariencia del cordón de soldadura. Se recomienda el gas protector de CO₂ al 100%.

APLICACIONES TÍPICAS

El USA E81T1-Ni1 se usa extensamente en la fabricación, erección y reparación de las fabricaciones estructurales de mayor resistencia, y aceros que poseen una resistencia a la tensión de 70,000 a 80,000 psi. El análisis del metal de la soldadura del depósito es similar al de los electrodos E8018-C3. Los depósitos de soldadura son uniformes y tienen una penetración profunda. El USA E81T1-Ni1 es conocido por su arco uniforme y salpicadura mínima. Cuando se utiliza para juntas horizontales de ángulo, el cordón de la soldadura tiene tramos de longitudes iguales, y ángulos de cara plana con ondulaciones finas.

QUÍMICA TÍPICA DE LOS ALAMBRES (%)

| | | | |
|----|-------|----|-------|
| C | 0.145 | Mo | 0.22 |
| Mn | 1.17 | P | 0.014 |
| Si | 0.35 | S | 0.011 |
| Ni | 1.00 | | |

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS DEL METAL DE SOLDADURA (Según la soldadura - probada con gas protector de CO₂ al 100%)

| | |
|--|-------------------------------|
| Prueba de Tensión Transversal | 82,000 psi |
| Resistencia a la tensión (psi) | 91,000 psi |
| % de alargamiento en 2" | 21% |
| Prueba de Impacto Charpy con muesca en V | 68J (50 pies por lb. a -18°C) |
| | 42J (31 pies por lb. a -29°C) |

TAMAÑOS DISPONIBLES Y CORRIENTES RECOMENDADAS

| TAMAÑO: | Diám.(en ") | PLANO | ÁNGULOS HORIZONTALES | VERTICALES |
|---------|---------------|---------|----------------------|------------|
| | .045" | 120-320 | 120-320 | 120-260 |
| | .063" (1/16") | 200-450 | 200-450 | 180-230 |

Hay que dejar afuera un tramo de 5/8" A 1" de alambre.