



# 402



## Aleación Resistente al Impacto para Aceros al Manganeso

ELECTRODO AUSTENÍTICO EN ESTRUCTURA E INAGRIETABLE QUE SE ENDURECE RÁPIDAMENTE POR MEDIOS MECÁNICOS A UNA GRAN PROFUNDIDAD A LA VEZ QUE RESISTE IMPACTOS EXTREMOS.

RESISTENCIA TENSIL: 120.000 PSI (85,0 Kg/mm<sup>2</sup>)  
DUREZA BRINELL (B) O ROCKWELL C (RC): 47 RC



# RESISTENCIA A IMPACTOS EXTREMOS:

Soporta impactos extremos y, en general, el producto es una combinación de elevada resistencia a punto cedente, gran elasticidad y alta resistencia compresiva. El endurecimiento por medios mecánicos del acero al manganeso ordinario tiene un grosor de aproximadamente 3 mm. **Magna 402** puede endurecerse por medios mecánicos a una profundidad mucho mayor cuando se utiliza en condiciones adversas. **Magna 402** contiene una varilla interior resistente y dúctil que cuenta con una capa exterior a la vez muy resistente, lo que permite que este producto soporte los grandes impactos sin que aparezcan señales de agrietamiento.

# GRAN RESISTENCIA AL AGRIETAMIENTO:

Los electrodos ordinarios de acero al manganeso, al níquel-manganeso así como al molimanganeso tienden a agrietarse en las siguientes condiciones:

- Cuando la soldadura se realiza en climas fríos.
- En segundas soldaduras cuando se deposita más metal de soldadura sobre el metal depositado con anterioridad.
- Cuando se realizan reconstrucciones amplias.
- Cuando ensamblamos grietas o biselados.

La razón por la cual los electrodos de acero al manganeso ordinarios se agrietan viene dada por seis causas específicas:

- Algunos electrodos ordinarios de acero al manganeso contienen un porcentaje elevado de fósforo. **Magna 402** dispone de un estudiado control que mantiene al mínimo el nivel de fósforo.
- Algunos electrodos ordinarios de acero al manganeso no están estabilizados, y los que lo están, no de la manera más adecuada. Este tipo de electrodos se harán más frágiles al aplicar una segunda pasada sobre la primera ya que el calor de la soldadura da lugar a la transformación de la austenita metaestable en bainita, y los contornos del grano aumentan de grosor. Al combinarse toda esta serie de situaciones, aparecen las grietas. **Magna 402** cuenta con una serie de aditivos y estabilizadores que son los que se encargan de evitar esta transformación.
- Algunos electrodos de acero al manganeso, al contrario que **Magna 402**, presentan una resistencia a punto cedente baja.
- Con frecuencia los electrodos de acero al manganeso fluyen con rapidez y el desplazamiento tiene lugar en uno o más planos de cada cristal. Aparecen entonces líneas de transición, tras lo cual se producen las primeras señales de agrietamiento. Los estabilizadores que contiene **Magna 402** evitan este problema.
- **Magna 402** contiene, además de porcentajes elevados de otras aleaciones, un 50% más de manganeso que los electrodos de acero al manganeso ordinarios. **Magna 402** puede utilizarse para ensamblar tanto aceros al manganeso como aceros suaves.
- **Magna 402** puede cortarse perfectamente con un soplete oxiacetilénico.



## PROPIEDADES FISICAS:

- Endurecimiento por medios mecánicos hasta una dureza aproximada de 473 en la escala Brinell
- Densidad: 7.900 kgr/m<sup>3</sup>
- Resistencia al cuarzo mojado cuando está endurecido por medios mecánicos: 1.100 veces mejor que el acero SAE 1020
- Resistencia tensil: Antes de trabajarse en frío aproximadamente 120.000 psi (85kgr/mm<sup>2</sup>)
- Elongación: 47%
- Dureza antes de trabajarlo en frío: 187 según los valores recogidos en la escala Brinell
- Completamente inmune a la contaminación del hidrógeno

## MODO DE APLICACION:

Prepare la zona de soldadura esmerilando el metal fatigado. Puede utilizarse con equipos de CA o de CC (polaridad inversa). Las aplicaciones de acero al manganeso requieren el mínimo amperaje posible.

Sólo será preciso recurrir al precalentamiento en aquellos casos en los que la temperatura al aire libre sea extremadamente fría. **Magna 402** puede aplicarse utilizando bien la técnica del péndulo, bien la del cordón reforzador. Cuando sean necesarias reconstrucciones grandes, es recomendable el martilleo entre las diferentes pasadas. En el caso de las aplicaciones de hierro fundido, aplique un revestimiento inicial de **Magna 770** sobre toda la superficie.

## TAMAÑOS DISPONIBLES:

Métrico	Pulgadas	Calibre	Amperaje
4'0 mm	5/32"	8	130-190 amps.



La marca registrada MAGNA es propiedad de ITW , Inc. y se utiliza bajo licencia de ITW PP & F Korea Limited.

**SolWeld** S.R.L  
DISTRIBUIDOR OFICIAL MAGNA

Esta información contenida en esta publicación reemplaza toda la información relevante entregada previamente y es a nuestro mejor entender, exacta al momento de su emisión en Abril del 2022.