



Tungsten Electrodes

MATHESON is pleased to offer **E3 Tungsten Electrodes**.
These electrodes outperform other tungsten electrodes.

MATHESON Select® E3 Tungsten Electrodes deliver superior arc starting, electrode lifetime, and overall cost-effectiveness. Users of 2% thoriated tungsten electrodes can switch to E3 Tungsten Electrodes with confidence.

Stable Tip Geometry; Less Erosion.

When E3 Tungsten Electrodes are compared with 2% thoriated tungsten, E3 requires fewer re-grinds and provides a longer overall lifetime.



Shown after 5 hours of controlled welding on a test fixture at 250Amp DC, the E3 Tungsten Electrode shows far less erosion.



2% Thoriated



Shown after 150 starts each, the E3 Tungsten Electrode shows far less degradation than the thoriated tungsten electrode.

Improved Arc Starting

Tests have shown that ignition delay with E3 Tungsten Electrodes actually improves over time, while 2% thoriated tungsten starts to deteriorate after only 25 starts.

Lower Operating Temperature

At equivalent energy output, E3 Tungsten Electrodes run cooler than 2% thoriated tungsten, thereby extending overall tip lifetime.



2% Thoriated

Versatile Use

E3 Tungsten Electrodes work well on AC or DC. They can be used DC electrode positive or negative with a pointed end, or balled for use with AC power sources.

*It is the responsibility for every user of the various codes to review and confirm if changes in non-consumable tungsten electrodes could require requalification.



Similar Conductivity to Thoriated Electrodes

E3 Tungsten Electrodes provide conductivity similar to that of thoriated electrodes. Typically, this means that E3 Tungsten Electrodes are exchangeable with thoriated electrodes without requiring significant welding process changes.

The AWS and ASME Code Requirements

Tungsten electrodes of all types – pure, thoriated, ceriated, lanthanated, and others – are not considered an essential variable that would require process requalification when a change in the electrode type is made*. A change of a nonessential variable is one that may be made by updating the Welding Procedure Specifications, without the need for requalification.





Electrodos de Tungsteno

MATHESON se complace en presentarles los **electrodos de tungsteno E3**.

Estos electrodos ofrecen un rendimiento superior al del resto de electrodos de tungsteno.

Los electrodos de tungsteno E3 MATHESON Select® proporcionan unos mejores resultados de inicio de arco, vida útil de los electrodos y relación coste-eficacia. Los usuarios de electrodos de tungsteno con un 2% de óxido de torio podrán migrar a electrodos de tungsteno E3 con total confianza.

Geometría de punta estable; menos erosión

Si comparamos los electrodos de tungsteno E3 con los de tungsteno con 2% de óxido de torio, los electrodos E3 requieren menos afilados y tienen una vida útil mayor.



Después de 5 horas de soldadura controlada en una conexión de prueba a 250 A de corriente continua, el electrodo de tungsteno E3 muestra una erosión mucho menor.



2% de óxido de torio



Después de 150 encendidos, el electrodo de tungsteno E3 muestra una degradación mucho menor que el electrodo de tungsteno de óxido de torio.



Inicio de arco mejorado

Las pruebas han demostrado que el tiempo necesario para la ignición con los electrodos de tungsteno E3 mejora con el paso del tiempo, mientras que los electrodos de tungsteno con 2% de óxido de torio empiezan a deteriorarse después de tan solo 25 encendidos.

Una temperatura de funcionamiento más baja

Para una potencia equivalente, los electrodos de tungsteno E3 permanecen a temperaturas más bajas que los de tungsteno con 2% de óxido de torio, aumentando así la vida útil total de la punta.



2% de óxido de torio

Un uso versátil

Los Electrodos de Tungsteno E3 funcionan muy bien, tanto con corriente alterna como con corriente continua. Pueden usarse como electrodo positivo o negativo de corriente continua con un extremo puntiagudo, o con extremo en forma de bola para su uso con corriente alterna.

*Es responsabilidad del usuario de los distintos códigos comprobar y confirmar si los cambios en los electrodos de tungsteno no consumibles podrían requerir una nueva certificación.

www.mathesonigas.com

Impreso en los EE. UU. TB173 10/2021

Conductividad similar a la de los electrodos con óxido de torio

Los electrodos de tungsteno E3 tienen una conductividad similar a la de los electrodos con óxido de torio. Generalmente, esto supone que los electrodos de tungsteno E3 son intercambiables con los electrodos de óxido de torio sin necesidad de realizar cambios significativos en el proceso de soldadura.

Requisitos de los códigos AWS y ASME

Los electrodos de tungsteno de cualquier tipo, ya sea puro, con torio, cerio o lantano o de otra clase, no se consideran una variable esencial que requiera una nueva certificación del proceso al realizar un cambio en el tipo de electrodo.* Un cambio de una variable no esencial puede realizarse simplemente actualizando las especificaciones del procedimiento de soldadura, sin necesidad de una nueva certificación.



MATHESON
The Gas Professionals