

Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos

Especificación del procedimiento de soldeo

Parte 1: Soldeo por arco

(ISO 15609-1:2019)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN 14 *Soldadura y técnicas conexas*, cuya secretaría
desempeña CESOL.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 15609-1

UNE-EN ISO 15609-1

Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos

Especificación del procedimiento de soldeo

Parte 1: Soldero por arco

(ISO 15609-1:2019)

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials. Welding procedure specification. Part 1: Arc welding (ISO 15609-1:2019).

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques. Descriptif d'un mode opératoire de soudage. Partie 1: Soudage à l'arc (ISO 15609-1:2019).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 15609-1:2019, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 15609-1:2019.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 15609-1:2005.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 15609-1

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
Declaración.....	5
Prólogo.....	6
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta.....	8
3 Términos y definiciones.....	9
4 Contenido técnico de la especificación de procedimiento de soldeo (WPS)	9
4.1 Generalidades.....	9
4.2 Relacionados con el fabricante.....	9
4.3 Relacionados con el material base	9
4.3.1 Tipo de material base	9
4.3.2 Dimensiones del material	10
4.4 Comunes a todos los procedimientos de soldeo	10
4.4.1 Proceso de soldeo.....	10
4.4.2 Diseño de la unión.....	10
4.4.3 Posición de soldeo.....	10
4.4.4 Preparación de la unión.....	10
4.4.5 Técnica de soldeo	10
4.4.6 Resanado por el reverso	10
4.4.7 Respaldo	10
4.4.8 Consumibles de soldeo	11
4.4.9 Parámetros eléctricos.....	11
4.4.10 Soldeo mecanizado y automatizado	11
4.4.11 Temperatura de precalentamiento	11
4.4.12 Temperatura entrepasadas.....	11
4.4.13 Mantenimiento de la temperatura del precalentamiento.....	11
4.4.14 Post calentamiento para eliminación de hidrógeno.....	12
4.4.15 Tratamiento térmico post soldadura.....	12
4.4.16 Gas de protección	12
4.4.17 Aporte térmico/Energía del arco.....	12
4.5 Específicos para un grupo de procesos de soldeo	12
4.5.1 Proceso 11 (Soldeo por arco con electrodo revestido).....	12
4.5.2 Proceso 12 (Soldeo por arco sumergido)	12
4.5.3 Proceso 13 (Soldeo por arco protegido con gas y electrodo de aporte).....	12
4.5.4 Proceso 14 (Soldeo con protección gaseosa y electrodo no consumible).....	13
4.5.5 Proceso 15 (Soldeo por arco plasma)	13
Anexo A (Informativo) Especificación de procedimiento de soldeo (WPS).....	14
Bibliografía	15

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos en cuanto al contenido de las especificaciones de procedimientos de soldeo para los procesos de soldeo por arco.

Los detalles de la serie ISO 15609 se encuentran en la Norma ISO 15607. Las variables enumeradas en este documento son las que influyen en la calidad de la unión soldada.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 4063, *Soldeo y técnicas conexas. Nomenclatura de procesos y números de referencia.*

ISO 6848, *Soldeo y corte por arco. Electrodo de wolframio no consumibles. Clasificación.*

ISO 6947, *Soldaduras. Posiciones de trabajo. Definición de los ángulos de pendiente y de rotación.*

ISO 14175, *Consumibles para el soldeo. Gases de protección para el soldeo por fusión y procesos afines.*

ISO 15607, *Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Reglas generales.*

ISO/TR 15608, *Soldeo. Directrices para el sistema de agrupamiento de materiales metálicos.*

ISO/TR 18491, *Welding and allied processes. Guidelines for measurement of welding energies.*

ISO/TR 20172, *Soldeo. Sistemas de agrupación de materiales. Materiales europeos.*

ISO/TR 20173, *Soldeo. Sistemas de agrupación de materiales. Materiales americanos.*

ISO/TR 20174, *Soldeo. Sistemas de agrupación de materiales. Materiales japoneses.*

ISO/TR 25901 (todas las partes), *Soldeo y procesos asociados. Vocabulario.*