

INDICE

	PREMESSA EN	1
	PREMESSA ISO	2
	INTRODUZIONE	3
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	4
4	FORMATO DELLA SPECIFICAZIONE DELLA PROCEDURA DI SALDATURA	4
5	SVILUPPO E QUALIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI SALDATURA	4
5.1	Generalità.....	4
prospetto 1	Metodi di qualificazione	5
5.2	Qualificazione sulla base di una prova di procedura di saldatura	5
5.3	Qualificazione sulla base di materiali di apporto sottoposti a prove.....	5
5.4	Qualificazione sulla base dell'esperienza di saldatura acquisita	6
5.5	Qualificazione sulla base di una procedura di saldatura di riferimento.....	6
5.6	Qualificazione sulla base di prove di saldatura di pre-produzione.....	7
6	VALIDITÀ	7
APPENDICE A (informativa)	DETTAGLI DELLE NORME CHE TRATTANO LA SPECIFICAZIONE E LA QUALIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI SALDATURA	8
prospetto A.1	Norme che trattano la specificazione e la qualificazione delle procedure di saldatura	8
APPENDICE B (informativa)	DIFFERENTI FASI DELLA QUALIFICAZIONE DELLA PROCEDURA DI SALDATURA	10
prospetto B.1	Differenti fasi della qualificazione della procedura di saldatura	10
APPENDICE C (informativa)	DIAGRAMMA DI FLUSSO PER LO SVILUPPO E LA QUALIFICAZIONE DI WPS	11
	BIBLIOGRAFIA	12

PREMESSA EN

Il presente documento (EN ISO 15607:2019) è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 44 "Welding and allied processes" in collaborazione con il Comitato Tecnico CEN/TC 121 "Welding and allied processes", la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro aprile 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro aprile 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN ISO 15607:2003.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Nord della Macedonia, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della ISO 15607:2019 è stato approvato dal CEN come EN ISO 15607:2019 senza alcuna modifica.

PREMESSA ISO

L'ISO (Organizzazione Internazionale di Normazione) è la federazione mondiale degli organismi di normazione nazionali (membri ISO). L'attività di stesura delle norme internazionali è svolta generalmente attraverso comitati tecnici ISO. Ogni organismo membro interessato ad un argomento per il quale è stato istituito un comitato tecnico ha il diritto di essere rappresentato in tale comitato. Anche le organizzazioni internazionali, governative e non-governative, in collaborazione con l'ISO, partecipano ai suddetti lavori. L'ISO collabora strettamente con la Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) su tutti gli argomenti della normazione elettrotecnica.

Le procedure seguite per sviluppare il presente documento, unitamente a quelle seguite per il suo successivo aggiornamento, sono descritte nelle Direttive ISO/IEC, Parte 1. Inoltre si dovrebbe prestare attenzione ai diversi criteri di approvazione necessari per i diversi tipi di documenti ISO. Il presente documento è stato redatto in conformità alle regole editoriali contenute nelle Direttive ISO/IEC, Parte 2 (vedere: www.iso.org/directives).

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. L'ISO non deve essere ritenuto responsabile di aver citato alcuni o tutti questi brevetti. I dettagli sui brevetti identificati durante lo sviluppo del documento sono indicati nell'Introduzione e/o nell'elenco ISO delle dichiarazioni di brevetto ricevute (vedere www.iso.org/patents).

Qualsiasi denominazione commerciale utilizzata nel presente documento costituisce un'informazione fornita a supporto degli utenti e non costituisce un'approvazione.

Per una spiegazione sulla natura volontaria delle norme, sul significato di termini specifici ISO e delle espressioni relative alla valutazione di conformità, nonché informazioni sull'osservanza dell'ISO ai principi dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) nell'ambito delle barriere tecniche per il commercio (TBT) vedere il seguente URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Il presente documento è stato elaborato dal comitato tecnico ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Subcommittee SC 10, *Quality management in the field of welding*.

La presente seconda edizione annulla e sostituisce la prima edizione (ISO 15607:2003), che è stata tecnicamente revisionata. Essa incorpora inoltre il Technical Corrigendum ISO 15607:2003/Cor.1:2005.

Le modifiche principali rispetto all'edizione precedente sono le seguenti:

- non c'è più il riferimento alla ISO 3834;
- i titoli dei documenti di riferimento sono stati corretti ad alcuni riferimenti sono stati spostati nella bibliografia;
- sono stati aggiunti i riferimenti alle norme internazionali per la saldatura ibrida laser-arco, la saldatura ad agitazione per attrito e le saldature di produzione sui getti di acciaio.

Qualsiasi commento o domanda sul presente documento dovrebbe essere rivolta all'ente di normazione nazionale dell'utilizzatore. Una lista completa di tali enti è fornita al sito www.iso.org/members.html. Le interpretazioni ufficiali dei documenti del TC 44, ove esistenti, sono disponibili a questa pagina:

<https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

INTRODUZIONE

Al fine di fornire una base ben definita per la pianificazione delle operazioni di saldatura e per il controllo qualità durante la saldatura sono richieste le specificazioni relative alla procedura di saldatura (WPS Welding procedure specifications). La saldatura è considerata un processo speciale nella terminologia delle norme per i sistemi di qualità. Le norme per i sistemi di qualità generalmente richiedono che i processi speciali siano condotti in conformità alle specificazioni procedurali scritte.

La preparazione di una specificazione della procedura di saldatura, benché non assicuri di per sé che le saldature soddisfino i requisiti, fornisce la base necessaria affinché questo avvenga. Alcune deviazioni, in particolare le imperfezioni e le distorsioni, possono essere valutate mediante metodi non distruttivi sul prodotto finito.

Tuttavia, gli scarti metallurgici costituiscono un problema particolare poiché una valutazione non distruttiva delle caratteristiche meccaniche è impossibile all'attuale livello della tecnologia non distruttiva. Questo ha prodotto la creazione di un insieme di regole per la qualificazione delle procedure di saldatura da anteporre al rilascio della specificazione per la produzione effettiva. Il presente documento definisce tali regole.

Non è raccomandabile la qualificazione di una specificazione preliminare per la procedura di saldatura (pWPS - preliminary welding procedure specification) mediante più di un metodo.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento fa parte di una serie di norme che trattano della specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura. L'appendice A fornisce dettagli su questa serie di norme; l'appendice B presenta un prospetto per l'utilizzo di queste norme; l'appendice C mostra un diagramma di flusso per lo sviluppo e la qualificazione delle WPS.

Il presente documento definisce le regole generali per la specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per i materiali metallici. Il presente documento, inoltre, fa riferimento a molte altre norme per quanto attiene a regole di dettaglio per applicazioni specifiche.

Il presente documento è applicabile alla saldatura manuale, parzialmente meccanizzata, completamente meccanizzata e automatizzata.

Le procedure di saldatura sono qualificate mediante il rispetto di uno o più certificati di qualificazione della procedura di saldatura (WPQR - welding procedure qualification record). L'utilizzo di un particolare metodo di qualificazione è spesso un requisito per una norma di applicazione.

Si assume che, in produzione, siano utilizzate le specificazioni della procedura di saldatura, da parte di saldatori competenti qualificati in conformità alla pertinente parte della ISO 9606 o di operatori competenti qualificati in conformità alla ISO 14732.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca un requisito del presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

ISO 15609 (tutte le parti)	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification
ISO 15610	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on tested welding consumables
ISO 15611	Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on previous welding experience