
INDICE

	PREMESSA	1
	INTRODUZIONE	2
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
4	NUMERI DI RIFERIMENTO, SIMBOLI E TERMINI ABBREVIATI	4
4.1	Generalità.....	4
4.2	Codificazione numerica dei procedimenti di saldatura.....	4
4.3	Simboli e termini abbreviati	5
5	VARIABILI ESSENZIALI E CAMPO DI VALIDITÀ DELLA QUALIFICAZIONE	7
5.1	Generalità.....	7
5.2	Processi di saldatura	7
prospetto 1	Campo di spessori depositati di metallo fuso per i giunti singoli e a processo multiplo per le saldature testa a testa.....	8
5.3	Tipo di prodotto	8
5.4	Tipo di giunto	9
5.5	Raggruppamento del materiale d'apporto	9
prospetto 2	Gruppo di materiali d'apporto	9
prospetto 3	Campo di validità per il materiale d'apporto	10
5.6	Tipo di materiale d'apporto	10
prospetto 4	Campo di validità per gli elettrodi rivestiti ^{a)}	10
prospetto 5	Campo di validità per i tipi di materiale d'apporto ^{a) b)}	10
5.7	Dimensioni.....	11
prospetto 6	Campo di validità dello spessore depositato per le saldature testa a testa	11
figura 1	Tipi di tronchetto	12
prospetto 7	Campo di validità della qualificazione per il diametro esterno del tubo	12
prospetto 8	Campo di validità della qualificazione degli spessori del materiale per le saldature d'angolo...	13
5.8	Posizioni di saldatura.....	13
figura 2	Diametro esterno del tubo D ≥150 mm, posizioni	13
prospetto 9	Campo di validità della qualificazione per le posizioni di saldatura per le saldature testa a testa.....	14
prospetto 10	Campo di validità della qualificazione per le posizioni di saldatura per le saldature d'angolo...	14
5.9	Particolari di saldatura.....	14
prospetto 11	Campo di validità della qualificazione per i sostegni e gli inserti fusibili	15
prospetto 12	Campo di validità della qualificazione della tecnica degli strati nelle saldature d'angolo..	15
6	ESAME E PROVE	15
6.1	Supervisione	15
6.2	Saggi di prova	15
figura 3	Dimensioni del saggio di prova per una saldatura testa a testa su piastre	16
figura 4	Dimensioni del saggio di prova per una saldatura ad angolo su piastre	16
figura 5	Dimensioni del saggio di prova per una saldatura testa a testa su tubo	17
figura 6	Dimensioni del saggio di prova per una saldatura ad angolo	17
6.3	Condizioni di saldatura.....	18
6.4	Metodi di prova	18
prospetto 13	Metodi di prova	18

6.5	Saggio di prova e provino	18
figura 7	Lunghezza di esame per la prova di frattura per una saldatura testa a testa su piastra..	19
figura 8	Lunghezza di esame e posizioni per i provini di frattura o di piegamento per una saldatura testa a testa nel tubo.....	20
prospetto 14	Larghezza dei provini di frattura.....	20
figura 9	Esempio di prova di trazione con intaglio per saggio di prova su tubo di diametro ≤ 25 mm....	21
figura 10	Lunghezza di esame per la prova di frattura per una saldatura d'angolo su piastra.....	22
6.6	Rapporto di prova.....	22
7	REQUISITI DI ACCETTABILITÀ DEI SAGGI DI PROVA	23
8	RIPETIZIONE DELLE PROVE	23
9	PERIODO DI VALIDITÀ	23
9.1	Qualificazione iniziale.....	23
9.2	Conferma della validità.....	23
9.3	Riconvalida della qualificazione del saldatore.....	24
9.4	Revoca della qualificazione	24
10	CERTIFICATO DI PROVA DI QUALIFICAZIONE DEL SALDATORE	24
11	DESIGNAZIONE	25
APPENDICE (informativa)	A CERTIFICATO DI PROVA DI QUALIFICAZIONE DEL SALDATORE	26
APPENDICE (informativa)	B COMPETENZA PROFESSIONALE	27
APPENDICE (informativa)	C OPZIONE DI ASSEMBLAGGIO DI PROVA FW/BW	30
figura C.1	Saggio di prova FW/BW combinato	30
APPENDICE (informativa)	Z A RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 2014/68/CE [2014 OJ L 189] (PED)	31
prospetto ZA.1	Corrispondenza tra la presente norma europea e la Direttiva 2014/68/CE (PED) [2014 OJ L 189]	31
APPENDICE (informativa)	Z B RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 2014/29/CE (SPVD) [2014 OJ L 96]	32
prospetto ZA.1	Corrispondenza tra la presente norma europea e la Direttiva 2014/29/CE (SPVD) [2014 OJ L 96]	32
	BIBLIOGRAFIA	33

PREMESSA

Il testo della ISO 9606-1:2012, che comprende il Cor 1:2012 e il Cor 2:2013, è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 44 "Welding and allied processes" dell'Organizzazione Internazionale di Normazione (ISO) ed è stata adottata come EN ISO 9606-1:2017 dal 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 febbraio 2018, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro febbraio 2018.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN (e/o il CENELEC) non deve(devono) essere ritenuto(i) responsabile(i) di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN ISO 9606-1:2013.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) dell'UE 2016/68/CE e 2014/29/CE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda alle appendici informative ZA e ZB che costituiscono parte integrante del presente documento.

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 Ex Jugoslava di Macedonia, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della ISO 9606-1:2012, che comprende il Cor 1:2012 e il Cor 2:2013, è stato approvato dal CEN come EN ISO 9606-1:2017 senza alcuna modifica.

INTRODUZIONE

La capacità del saldatore a seguire istruzioni verbali o scritte e la verifica della sua abilità della persona sono fattori importanti per assicurare la qualità del prodotto saldato.

La verifica dell'abilità del saldatore in conformità alla presente norma internazionale dipende dalle tecniche di saldatura e dalle condizioni utilizzate, nella quale ci si conforma a regole uniformi e si utilizzano saggi di prova normalizzati.

Il principio della presente norma internazionale è quello che una prova di qualificazione qualifica il saldatore non solo per le condizioni usate nella prova, ma anche per tutte le altre condizioni che sono considerate più facili da saldare in conformità alla presente norma internazionale. Si presume che il saldatore abbia ricevuto una formazione e/o abbia una competenza pratica industriale che rientra nel campo di validità.

La prova di qualificazione può essere utilizzata per qualificare una procedura di saldatura ed un saldatore, purché siano soddisfatti tutti i requisiti pertinenti, per esempio le dimensioni del saggio di prova e i requisiti di prova (vedere ISO 15614-1^[11]).

Tutte le nuove qualificazioni devono essere in conformità con ogni parte della presente norma internazionale, dalla data della sua pubblicazione.

Al termine del suo periodo di validità, la prova di qualificazione dei saldatori esistente in conformità al requisito di una norma nazionale può essere riconvalidata secondo la presente norma internazionale. Questo a condizione che sia soddisfatto l'intento tecnico della presente norma internazionale. È necessario che il nuovo campo di validità sia interpretato in conformità ai requisiti della presente norma internazionale.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente parte della ISO 9606 specifica i requisiti per la prova di qualificazione dei saldatori per la saldatura a fusione degli acciai.

Essa fornisce una serie di regole tecniche per la prova di qualificazione sistematica del saldatore, e permette che tali qualificazioni siano accettate in modo uniforme, indipendentemente dal tipo di prodotto, dal luogo e dall'esaminatore od organismo esaminatore.

Nella qualificazione dei saldatori si deve considerare soprattutto la capacità manuale dei saldatori di maneggiare l'elettrodo, la torcia di saldatura o il cannello di saldatura, in modo da ottenere una saldatura di qualità accettabile.

I processi di saldatura considerati nella presente parte della ISO 9606 comprendono i processi di saldatura meccanizzata per fusione designati come saldature manuali o parzialmente meccanizzate. La norma non si applica ai processi completamente meccanizzati ed automatici.

Nota Per ulteriori informazioni, vedere ISO 14732^[10].

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

I documenti richiamati di seguito sono indispensabili per l'applicazione 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 857-1	Welding and allied processes - Vocabulary - Part 1: Metal welding processes
ISO 3834-2	Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 2: Comprehensive quality requirements
ISO 3834-3	Quality requirements for fusion welding of metallic materials - Part 3: Standard quality requirements
ISO 4063	Welding and allied processes - Nomenclature of processes and reference numbers
ISO 5173	Destructive tests on welds in metallic materials - Bend tests