

Valutazione e qualificazione del personale addetto ai CND in ambito cogente e in ambito volontario

MATRICE DELLE REVISIONI				
Rev.	Data	DESCRIZIONE delle MODIFICHE	Redatto da	Verbale
00	04.12.2020	Prima emissione	RS	VRB-36-2020
01	05.11.2021	Imparzialità e ricorsi (§ 12, 14.2)	RQ	VRB-21-2021
02	13.12.2021	Riferimenti alla Direttiva Apparecchi a Pressione (§ 1, 22)	RS	VRB-23-2021
03	30.08.2022	Riesame della domanda e gestione candidature da altri CAB (§ 5.4.2)	RQ	VRB-2022-23
04	22/02/2023	Revisione Generale per adeguamento a UNI EN ISO 9712:2022 e alla circolare ACCREDIA n. DC2022SPM176	RS	VRB-2023-04
05	24.05.2023	Eliminazione capitolo dedicato alla transizione alla UNI EN ISO 9712:2022, aggiornamento documenti di riferimento, aggiornamento presentazione della domanda, aggiornamento dichiarazione autoformazione, correzione titolo Durata formazione minima, aggiornamento concessione della certificazione, aggiornamento rinnovo, correzione errori di battitura (§ 3, 5.2.1, 5.2.2, 5.4.1, 9, 10, 11, 12)	DT	VRB-2023-10
06	21.09.2023	Adeguamento alla ISO 9712:2021	RST	VRB-2023-20
07	29.08.2024	Aggiornamento paragrafo 7.1 a seguito di rilievo Accredia	RST	VRB-2024-17
08	05.12.2027	Adeguamento al Regolamento RG00 per le condizioni generali di contatto	RQ	VRB-2024-24

SOMMARIO

1	SCOPO	4
2	CAMPO DI APPLICAZIONE	4
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO E CLAUSOLE GENERALI	5
3.1	MATERIALI FERROSI E NON FERROSI	5
3.2	MATERIALI COMPOSITI	6
4	DEFINIZIONI	6
4.1	METODI E ABBREVIAZIONI	8
4.1.1	Materiali Ferrosi e non ferrosi	8
4.1.2	Materiali Compositi	9
5	MODALITÀ OPERATIVE	9
5.1	ASSEGNAZIONE DEGLI INCARICHI E COMUNICAZIONI AL COMMITTENTE	9
5.2	VERIFICA DELL'IDONEITÀ DEI CANDIDATI	10
5.2.1	Evidenza della formazione	10
5.2.2	Durata minima della formazione	10
5.2.3	Requisiti specifici per i Livelli 2 e 3	10
5.2.4	Prospetto per la formazione minima ed eventuali riduzioni	10
5.2.5	Prescrizioni specifiche per candidati al Livello 3	12
5.2.6	Possibili riduzioni	12
5.3	REQUISITI VISIVI PER TUTTI I LIVELLI	12
5.4	DOMANDA DI CERTIFICAZIONE E DOCUMENTAZIONE ALLEGATA	12
5.4.1	Presentazione della domanda	12
5.4.2	Riesame della domanda	13
6	TRASFERIMENTO DA ALTRO ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE	13
6.1	GENERALITÀ	13
6.2	DISPOSIZIONI DELLA NORMA CEN/TR 15589	14
7	ESAMI DI QUALIFICAZIONE	15
7.1	GENERALITÀ	15
7.2	PROVA TEORICA	15
7.2.1	Qualificazione generale per il metodo Livello 1 e 2	15
7.2.2	Qualificazione specifica per il metodo Livello 1 e 2	16
7.2.3	Esame teorico di base Livello 3	16
7.2.4	Esame di metodo per Livello 3	16
8	CRITERI DI VALIDITÀ DEGLI ESAMI	16
8.1	CANDIDATI LIVELLO 3	17
8.1.1	Valutazione della prova teorica	17
8.2	CANDIDATI LIVELLO 2	17
8.3	VALUTAZIONE NEGATIVA DEL CANDIDATO	18
8.4	CANDIDATI LIVELLO 1	18
8.4.1	Valutazione della prova pratica e assegnazione del punteggio	18
8.5	VALUTAZIONE NEGATIVA DEL CANDIDATO	19
9	CASI DI ESENZIONE DI PARTI D'ESAME	19
9.1	CANDIDATI DI LIVELLO 1 E 2	19
9.2	CANDIDATI DI LIVELLO 3	19
10	SAGGI PER L'ESAME PRATICO	19
11	CONCESSIONE DELLA CERTIFICAZIONE	19
11.1	ESTENSIONE DEL CERTIFICATO	20
11.2	RIDUZIONE DELLO SCOPO	20

12	MODALITÀ DI RINNOVO DELLE CERTIFICAZIONI	20
12.1	GENERALITÀ	20
12.2	SISTEMA DI CREDITI STRUTTURATO (SCS)	20
12.2.1	Tabella dei punteggi.....	20
13	MODALITÀ DI RICERTIFICAZIONE.....	22
13.1	GENERALITÀ	22
13.2	RICERTIFICAZIONE PER LIVELLI 1 E 2	22
13.2.1	Domanda di ricertificazione.....	22
13.2.2	Esami di ricertificazione livelli 1 e 2	22
13.3	RICERTIFICAZIONE PER LIVELLI 3	22
13.3.1	Sistema di crediti strutturato.....	23
13.3.2	Esami di ricertificazione livelli 3.....	23
14	CONSERVAZIONE DEI DOCUMENTI E PUBBLICAZIONI	23
15	DISPOSIZIONI PER APPROVAZIONI SECONDO R.E.S. 3.1.3 DIRETTIVA 2014/68/UE	24
16	OBBLIGHI DEI CANDIDATI E DEI COMMITTENTI	24
17	RINUNCIA, SOSPENSIONE E REVOCA DELLA CERTIFICAZIONE	24
17.1	RINUNCIA.....	24
17.2	SOSPENSIONE DEL CERTIFICATO	25
17.3	REVOCA DEL CERTIFICATO	25
18	RECLAMI E RICORSI.....	25
19	CONTENZIOSI.....	25
20	RISERVATEZZA	25
21	CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	25
22	CLAUSOLA DI SALVAGUARDIA DELLE CERTIFICAZIONI EMESSE	26
23	MODIFICHE DEI REQUISITI DI CERTIFICAZIONE	26
24	MODIFICHE AL REGOLAMENTO	26
25	CONDIZIONI ECONOMICHE.....	26
26	RECESSO E SOSPENSIONE	26

1 Scopo

Il presente Regolamento specifica i requisiti per la qualificazione e la certificazione del personale incaricato di effettuare prove non distruttive (PND) in campo industriale in generale e nel campo di applicazione della Direttiva Attrezzature a Pressione 2014/68/UE Allegato I r.e.s. 3.1.3 (quale Entità Terza Riconosciuta, RTPO – Recognized Third Party Organization).

Il termine “industriale” implica l’esclusione delle applicazioni nel campo della medicina.

Il sistema specificato nel presente regolamento può essere applicato anche ad altri metodi PND o a nuove tecniche nel contesto di un metodo PND affermato (ad es.: le tecniche Phased Array e TOFD sono state sviluppate dal metodo UT), a condizione che esista uno schema completo di certificazione e che il metodo o la tecnica siano trattati da norme internazionali, regionali o norme nazionali oppure che l’efficacia dei nuovi metodi o tecniche PND sia stata dimostrata in modo soddisfacente per l’organismo di certificazione (in questo caso si utilizza come guida la CEN/TR 14748).

ECO rende disponibile l’ultima versione aggiornata del Regolamento sul proprio sito web all’indirizzo <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis>, presso la propria sede o, su richiesta, provvede ad inviarne copia in formato elettronico.

Il Regolamento si applica congiuntamente al Regolamento RG00 Condizioni Generali di Contratto disponibile alla sezione <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis> ed è parte integrante del contratto sottoscritto tra ECO e il cliente. ECO provvede ad inviare informativa alla clientela sull’emissione di una nuova revisione del regolamento. ECO provvede a pubblicare sempre una news nella home page del proprio sito in caso di revisione, considerando che ECO applica sempre l’ultima revisione emessa resta onere del cliente verificare quale revisione è attualmente in vigore e adeguarsi agli aggiornamenti.

Per tutto quanto concerne gli obblighi generali, gli impegni, le condizioni economiche, riservatezza, privacy e gestione di reclami e ricorsi vale quanto indicato nel regolamento RG00 Condizioni Generali di Contratto.

2 Campo di applicazione

La certificazione copre la competenza dei seguenti metodi previsti nella ISO 9712:2021¹

a) acoustic emission testing;	a) emissione acustica
b) eddy current testing;	b) correnti indotte
c) leak testing (hydraulic pressure tests excluded);	c) rivelazione di fughe (escluse le prove di pressione idraulica)
d) magnetic testing;	d) particelle magnetiche
e) penetrant testing;	e) liquidi penetranti
f) radiographic testing;	f) radiografia
g) strain gauge testing;	g) estensimetria
h) thermographic testing;	h) termografia
i) ultrasonic testing;	i) ultrasuoni
j) visual testing (direct unaided visual tests and visual tests carried out during the application of another NDT method are excluded).	j) Visivo (sono esclusi gli esami visivi diretti a occhio nudo e gli esami visivi eseguiti durante l’applicazione di un altro metodo PND)

E dei seguenti metodi riferiti a norme Internazionali e Nazionali:

- Repliche Metallografiche
- Onde Guidate
- Ultrasuoni Phased Array
- Ultrasuoni TOFD (Tecnica a diffrazione del tempo di volo)
- Correnti indotte pulsate
- Magnetoscopia – Tecnica Magneto induttiva a flusso disperso
- Termografia - Termoelasticità
- Radiografia Digitale
- Tomografia computerizzata
- PMI sia a emissione ottica (OES) che in fluorescenza X (XRF)

Oltre ai metodi con limitazioni quali:

- Radiografia interpretazione lastre
- Radiografia interpretazione immagini digitali

¹ La sola certificazione ottenuta ai sensi della ISO 9712 non consente al candidato, in Italia, di operare in ambito ferroviario.

- c) Impianti automatici a correnti indotte
- d) Impianti automatici a ultrasuoni
- e) Impianti automatici per magnetoscopia
- f) Radioscopia
- g) Ultrasuoni longitudinali e spessimetrici
- h) Rivelazione di fughe. Metodo per variazione di pressione
- i) Rivelazione di fughe. Metodo per gas tracciante

3 Documenti di Riferimento e clausole generali

In questo documento valgono i termini riportati nel Manuale Qualità MQ_PR5 e nelle norme di riferimento per il servizio.

A titolo semplificativo, e non limitante, si riportano le seguenti norme:

- Manuale della Qualità ECO ISO/IEC 17024;
- All32_Elenco documenti esterni settori accreditati;
- UNI EN ISO 9712:2022 Qualificazione e Certificazione del Personale addetto alle Prove Non Distruttive;
- UNI 11373 – Prove non distruttive – Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive. Applicazione della ISO 9712 al personale addetto alle repliche metallografiche su attrezzature a pressione soggette a scorrimento viscoso;
- UNI CEN/TR 14748- Metodologia per la qualificazione delle prove non distruttive;
- CEN ISO/TR 25108- Non-destructive testing - Guidelines for NDT personnel training organizations;
- CEN ISO/TS 25107- Non destructive testing – NDT training syllabus
- ISO/TS 22809:2007-Non-destructive testing - Discontinuities in specimens for use in qualification examinations;
- CEN/TS 15053:2005-Non-destructive testing - Recommendations for discontinuities-types in test specimens for examination;
- ISO 18490 – Non destructive testing – Evaluation of vision acuity of NDT personnel
- Regolamenti generali e tecnici e Circolari tecniche ACCREDIA.

Altre norme tecniche che vengono tenute in considerazione nell'attività di certificazione del personale sono:

3.1 Materiali ferrosi e non ferrosi

- UNI EN ISO 16809 Prove non distruttive - Misurazione dello spessore mediante ultrasuoni
- UNI EN ISO 13588 Prove non distruttive delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Utilizzo della tecnologia automatizzata multielemento
- UNI EN ISO 20601 Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Utilizzo della tecnologia automatizzata multielemento per componenti di acciaio a parete sottile
- UNI EN ISO 19285 Prove non distruttive delle saldature - Prove a ultrasuoni "phased array" (PAUT) - Livelli di accettazione
- UNI EN ISO 18563-1 Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Part 1: Strumentazione
- UNI EN ISO 18563-2 Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Parte 2: Sonde
- UNI EN ISO 18563-3 Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Parte 3: Sistemi combinati
- UNI EN ISO 16828 Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Tecnica a diffrazione del tempo di volo come metodo di rilevamento e dimensionamento delle discontinuità
- UNI EN ISO 10863 Prove non distruttive delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Tecnica della diffrazione del tempo di volo (TOFD) – include EC1:2012
- UNI EN ISO 10893-8 Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 8: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni di tubi di acciaio, saldati e senza saldatura, per la rilevazione di imperfezioni laminari
- UNI EN ISO 10893-9 Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 9: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni per la rilevazione di imperfezioni laminari sui nastri/lamiere utilizzati per la fabbricazione di tubi di acciaio saldati
- UNI EN ISO 10893-10 Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 10: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni sull'intera superficie di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso), per la rilevazione di imperfezioni longitudinali e/o trasversali
- UNI EN ISO 10893-11 Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 11: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni del cordone di saldatura di tubi di acciaio saldati, per la rilevazione delle imperfezioni longitudinali e/o trasversali

- UNI EN ISO 10893-12 Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 12: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni dell'intera superficie di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso) per la misurazione dello spessore
- UNI EN ISO 10893-2 Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 2: Controllo automatizzato di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso), per la rilevazione di imperfezioni con correnti indotte
- UNI EN ISO 16371-2 Prove non distruttive - Radiografia industriale computerizzata mediante l'impiego di schermi ai fosfori - Parte 2: Principi generali per l'esame dei materiali metallici utilizzando raggi X e raggi gamma - include EC1:2018
- UNI EN 14784-1 Prove non distruttive - Radiografia industriale computerizzata mediante l'impiego di schermi ai fosfori - Parte 1: Classificazione dei sistemi
- UNI EN ISO 15708-1 Prove non distruttive - Metodi radiativi per tomografia computerizzata - Parte 1: Terminologia
- UNI EN ISO 15708-2 Prove non distruttive - Metodi radiativi per tomografia computerizzata - Parte 2: Principi, attrezzatura e campioni
- UNI EN ISO 15708-3 Prove non distruttive - Metodi radiativi per tomografia computerizzata - Parte 3: Funzionamento ed interpretazione
- UNI EN ISO 15708-4 Prove non distruttive - Metodi radiativi per tomografia computerizzata - Parte 4: Qualificazione
- UNI EN 17119 Prove non distruttive - Prove termografiche - Termografia attiva
- UNI EN ISO 2360 Rivestimenti non conduttori su metalli base non magnetici - Misurazione dello spessore del rivestimento - Metodo delle correnti indotte sensibili a variazione di ampiezza
- UNI EN ISO 20339 Prove non distruttive - Apparecchiature per il controllo mediante correnti indotte - Caratteristiche e verifica della sonda Array
- UNI EN 12927-8 Requisiti di sicurezza per gli impianti a fune progettati per il trasporto di persone - Funi - Parte 8: Controllo magneto-induttivo delle funi (MRT)
- ASTM E1476 Standard Guide for Metals Identification, Grade Verification, and Sorting
- UNI 10627 Sistemi di tomografia computerizzata per indagini strutturali.
- UNI/TS 11317 Prove non distruttive - Controllo di tubazioni in acciaio fuori terra mediante onde guidate a propagazione assiale

3.2 Materiali compositi

ASTM E2076/E2076M-15 Standard Practice for Examination of Fiberglass Reinforced Plastic Fan Blades Using Acoustic Emission

ASTM E2191/E2191M Standard Practice for Examination of Gas-Filled Filament-Wound Composite Pressure Vessels Using Acoustic Emission

ASTM E1067/E1067M Standard Practice for Acoustic Emission Examination of Fiberglass Reinforced Plastic Resin (FRP) Tanks/Vessels

ASTM E1118/E1118M Standard Practice for Acoustic Emission Examination of Reinforced Thermosetting Resin Pipe (RTRP)

ASTM E1495/E1495M Standard Guide for Acousto-Ultrasonic Assessment of Composites, Laminates, and Bonded Joints

ASTM E2661/E2661M Standard Practice for Acoustic Emission Examination of Plate-like and Flat Panel Composite Structures Used in Aerospace Applications

ASTM E2582 Standard Practice for Infrared Flash Thermography of Composite Panels and Repair Patches Used in Aerospace Applications

ASTM D5477 Standard Practice for Identification of Polymer Layers or Inclusions by Fourier Transform Infrared Microspectroscopy (FT-IR)

ASTM E2662 Standard Practice for Radiographic Examination of Flat Panel Composites and Sandwich Core Materials Used in Aerospace Applications

ASTM E2580 Standard Practice for Ultrasonic Testing of Flat Panel Composites and Sandwich Core Materials Used in Aerospace Applications

ASTM E2981 Standard Guide for Nondestructive Examination of Composite Overwraps in Filament Wound Pressure Vessels Used in Aerospace Applications

ASTM C1331 Standard Practice for Measuring Ultrasonic Velocity in Advanced Ceramics with Broadband Pulse-Echo Cross-Correlation Method

ASTM C1332 Standard Practice for Measurement of Ultrasonic Attenuation Coefficients of Advanced Ceramics by Pulse-Echo Contact Technique

Per le norme indicate si ritengono applicate le edizioni valide e pubblicate sui siti degli enti normatori internazionali, alla data di presentazione della richiesta di certificazione. Qualora vi sia l'esigenza di edizioni diverse (precedenti anche valide o edizioni superate) occorre specificarlo nel documento di richiesta, questo sarà sottoposto all'approvazione del responsabile di settore e l'accettazione o meno della richiesta sarà confermata per iscritto a mezzo e-mail.

4 Definizioni

In questo documento valgono le definizioni, oltre a quelle riportate nelle norme tecniche sopra menzionate:

Qualificazione: dimostrazione della formazione, dell'addestramento e dell'esperienza lavorativa.

Certificazione: procedura utilizzata per dimostrare la qualificazione del personale PND in un dato metodo, livello e settore e che porta al rilascio di un certificato. La certificazione non include l'autorizzazione ad operare.

Organismo di certificazione: organismo che gestisce le procedure di certificazione del personale PND in conformità ai requisiti del presente Regolamento e che ottempera ai requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17024.

Organismo di qualificazione autorizzato: Organismo, indipendente dal datore di lavoro, autorizzato dall'organismo di certificazione a preparare e gestire gli esami di qualificazione.

Centro di esame: centro approvato dall'Organismo di certificazione, dove si svolgono gli esami di qualificazione.

Esaminatore (ESM): persona certificata al livello 3 nel metodo per il quale è chiamata ad esaminare e autorizzata, dall'Organismo di certificazione a condurre, sorvegliare e valutare gli esami di qualificazione in PND.

Sorvegliante (SRV - Invigilator): Persona autorizzata dall'organismo di certificazione a supervisionare gli esami

Certificato: documento rilasciato in conformità alle regole del sistema di certificazione definito dal presente Regolamento che indica, con un livello adeguato di garanzia, che la persona indicata è in grado di eseguire i compiti relativi alle PND definiti sul certificato.

Candidato: persona che ambisce alla qualificazione e alla certificazione e che lavora sotto la supervisione di personale adeguatamente qualificato allo scopo di acquisire l'esperienza richiesta per la qualificazione.

Datore di lavoro: organizzazione per la quale il candidato lavora su base regolare; un datore di lavoro può anche essere contemporaneamente un candidato.

Autorizzazione ad operare: attestato scritto rilasciato dal datore di lavoro, basato sulla competenza dell'operatore come specificato dal certificato. Oltre alla certificazione, tra altri fattori, dovrebbero essere valutati, per l'assegnazione di particolari compiti anche la conoscenza specifica del lavoro, l'abilità e l'idoneità fisica.

Metodo PND: attuazione di un principio fisico di una prova non distruttiva (per esempio ultrasuoni).

Tecnica PND: uso specifico di un metodo PND (per esempio tecnica ultrasonora per immersione).

Procedura PND: descrizione scritta di tutti i parametri essenziali e delle precauzioni da osservare in occasione dell'applicazione di una tecnica PND a un controllo specifico realizzato in conformità a una norma, un codice o una specifica. Una procedura PND può comportare l'applicazione di più di un metodo o tecnica PND.

Istruzione PND: descrizione scritta dei singoli passi da seguire in occasione di un controllo in base a una norma, un codice una specifica stabiliti o una procedura PND.

Specifica: documento che stabilisce i requisiti.

Settore: settore particolare di un'industria o di una tecnologia o di un prodotto in cui sono attuate particolari modalità di controllo non distruttivo che richiedono una conoscenza specifica del prodotto considerato, un'abilità, un'apparecchiatura o un addestramento specifico. Un settore può essere interpretato come un prodotto (prodotti saldati, getti, ecc.) o come un'industria (aerospaziale, controlli in servizio, ecc.).

Domanda di esame a risposta multipla: formulazione di una domanda che dà origine a quattro potenziali risposte, una delle quali è corretta, mentre le restanti tre sono scorrette o incomplete.

Esame di qualificazione: Esame gestito dall'Organismo di Certificazione che valuta le conoscenze generali, specifiche e pratiche, nonché l'abilità del candidato.

Esame generale: esame riguardante i principi di un metodo PND.

Esame specifico: esame riguardante le tecniche di controllo applicate a un particolare settore, la conoscenza del prodotto da controllare, delle norme, dei codici, delle specifiche e dei criteri di accettazione.

Esame pratico (livelli 1 e 2): esame dell'abilità pratica in cui il candidato dimostra familiarità e capacità nell'utilizzo delle apparecchiature di prova.

Esame pratico (livelli 3): esame con il quale il candidato dimostra la capacità di redigere una o più procedure operative.

Esame base (livelli 3): esame in cui il candidato dimostra le conoscenze sui materiali e le tecnologie inerenti, il sistema di certificazione e qualificazione e le conoscenze di base dei PND.

Esame metodo (livelli 3): esame in cui il candidato dimostra le conoscenze sul principio del metodo, quelle specifiche e la capacità di scrivere una procedura sul metodo in esame.

Esperienza industriale nelle PND: esperienza nel metodo PND applicabile nel campo di applicazione interessato, che conduce all'abilità e alla conoscenza richieste.

Interruzione significativa: assenza o cambiamento di attività che impedisca al soggetto certificato di esercitare le funzioni corrispondenti al livello nel metodo e nel settore nell'ambito del campo di applicazione certificato, per un periodo continuativo

superiore a un anno o due o più periodi per un tempo totale superiore a due anni. Durante il calcolo dell'interruzione non vengono presi in considerazione i giorni festivi o i periodi di malattia di durata inferiore a 30 giorni.

Campione d'esame: campione utilizzato negli esami pratici. I campioni dovrebbero essere rappresentativi dei prodotti normalmente esaminati nel settore applicabile e possono comportare più di un'area o di un volume da esaminare.

4.1 Metodi e abbreviazioni

4.1.1 Materiali Ferrosi e non ferrosi

Metodo	Sigla	Norme	Metodi limitati	Sigla	Norme	Controlli automatizzati	Sigla	Norme	Tecniche estese	Sigla	Norme	
EMISSIONE ACUSTICA	AT											
CORRENTI INDOTTE	ET					Impianti robotizzati/ automatizzati	IA-ET	ISO 13588	PULSED EDDY CURRENT	ET-PEC	ISO 20339	
TERMOGRAFIA	TT								TERMOELASTICITÀ	TT-E	EN 17119	
RIVELAZIONE DI FUGHE	LT		Metodo per variazione di pressione	LT-PVP	EN 13184 EN 1593							
			Metodo per gas tracciante	LT-PGP	EN 13185							
PARTICELLE MAGNETICHE	MT					Impianti robotizzati/ automatizzati	IA-MT	ISO 10893 1-3-5	Magneto Induttivo a flusso disperso	MFL	EN 12927	
LIQUIDI PENETRANTI	PT											
RADIOGRAFIA	RT		Radioscopia	RT-S	Serie EN 13068							
			Radiografia a film	RT-F	ISO 17636-1							
			Radiografia Digitale	RT-D	Serie ISO 16371							
			Tomografia Computerizzata	RT-CT	Serie ISO 15708							
			Interpretazione film	RT-FI								
			Interpretazione immagini digitali	RT-DI								
			Interpretazione film e immagini digitali	RT-FDI								
ESTENSIMETRIA	ST											
ULTRASUONI	UT		UT Longitudinali	UT-L	ISO 16893	Impianti robotizzati/ automatizzati	IA-UT	ISO 10893 da 8 a 12				
			Spessimetria	UT-t	ISO 16809							
			Phased Array	UT-PA	Serie ISO 18563							
			TOFD	UT-TD	ISO 10863							
ONDE GUIDATE	GW	UNI/TS 11317										
VISIVO	VT											
REPLICHE METALLOGRAFICHE	RE	UNI 11373										
Positive Material Identification	PMI	ASTM E 1476	Emissione Ottica	OES	ASTM E 1476							
			Fluorescenza RX	XRF								

4.1.2 Materiali Compositi

Metodo	Sigla	Settori di prodotto	Settori Industriali	Norme	Metodi limitati	Sigla	Norme
EMISSIONE ACUSTICA	AT	CC Frp Mmc cmc	S R A	EN 15857 ASTM E 2076-00 ASTM E 2191-02 ASTM E 1067-01 ASTM E 1118-00 ASTM E 1495-2002 ASTM E 2661			
TERMOGRAFIA	TT	CC Frp Mmc cmc	S A	EN 17119 ASTM E 2582 ASTM D 5477			
RIVELAZIONE DI FUGHE	LT	Frp Mmc cmc	S A	EN 13184 EN 1593 EN 13185	Metodo per variazione di pressione	LT-PVP	EN 13184 EN 1593
					Metodo per gas tracciante	LT-PGP	EN 13185
LIQUIDI PENETRANTI	PT	Frp Mmc cmc	S R A				
RADIOGRAFIA	RT	Frp Mmc cmc	S R A	ASTM E 2662	Radioscopia	RT-S	Serie EN 13068 ASTM E1255
					Radiografia a film	RT-F	ISO 17636-1
					Radiografia Digitale	RT-D	Serie ISO 16371
					Tomografia Computerizzata	RT-CT	Serie ISO 15708
					Interpretazione film	RT-FI	
					Interpretazione immagini digitali	RT-DI	
ESTENSIMETRIA	ST	CC Frp Mmc cmc	S R A				
ULTRASUONI	UT	Frp Mmc cmc	S R A	ASTM E2580 ASTM C1332 ASTM E2981 ASTM C1331	UT Longitudinali	UT-L	ASTM E 114
					Spessimetria	UT-t	
					Phased Array	UT-PA	ASTM E3370
VISIVO	VT	CC* Frp Mmc cmc	S R A				

* Non sono coperte le prove non distruttive previste nel campo dell'ingegneria civile (UNI/dR 56:2019)

5 Modalità operative

5.1 Assegnazione degli incarichi e comunicazioni al committente

Alla ricezione della richiesta da parte del datore di lavoro e del candidato stesso se non impiegato o libero professionista, la ST predispose l'offerta. Al ricevimento dell'ordine (che può essere la stessa offerta firmata o modulo proprio del committente), la ST apre la commessa nel gestionale e ne assegna il numero identificativo che verrà riportato su tutti i documenti della pratica.

La scelta dell'esaminatore da incaricare sarà basata su:

- Metodi richiesti dal committente;
- Area geografica;
- Disponibilità di centri d'esame con attrezzature adeguate al metodo scelto;
- Limiti di tempo entro cui devono essere svolte le sessioni d'esame.

A supporto della ST vi sono gli elenchi degli esaminatori e dei centri d'esame qualificati. Selezionata la combinazione più opportuna questa viene sottoposta al RS che l'approva mediante firma del modulo di incarico.

A questo punto la ST predispone il modulo per la comunicazione del/dei nominativo/i al committente, il quale ha 3 gg per ricusare l'incarico oggettivandone le motivazioni per iscritto.

Qualora non vi siano impedimenti il RS procederà alla selezione delle domande, che avviene mediante generazione casuale dei numeri assegnati a ciascuna di esse; quindi, predispone il fascicolo per ogni candidato che verrà inviato all'ESM fra le ore 17 e le ore 18 del giorno prima dell'esame.

5.2 Verifica dell'idoneità dei candidati

Prima dell'esame di qualificazione il candidato deve soddisfare i requisiti minimi di formazione, di acutezza visiva, di visione dei colori e delle scale di grigio e deve dimostrare e documentare un'esperienza minima nel settore industriale pertinente.

5.2.1 Evidenza della formazione

La formazione si intende sia teorica sulle tecnologie impiegate sia pratica sui macchinari, apparecchiature e strumenti necessari per PND ed il livello per i quali viene chiesta la qualifica.

Per il livello 3, oltre all'addestramento minimo indicato nel prospetto A, la preparazione per la qualificazione può essere completata in modi differenti che dipendono dal retroterra scientifico e tecnico del candidato, compresa la partecipazione ad altri corsi di addestramento, conferenze o seminari, lo studio di manuali, periodici e altri materiali specializzati a stampa o in forma digitale.

Come guida a questi requisiti possono essere utilizzate le raccomandazioni stabilite in ISO/TR 25108

Il personale deve effettuare un periodo di addestramento, che per essere riconosciuto valido, deve:

- essere svolto da una persona certificata di livello 3;
- avere la durata indicata nel PROSPETTO 1;
- soddisfare i requisiti delle norme di riferimento;
- essere in possesso di un diario del corso nel quale sono indicate le presenze, le ore di addestramento e gli argomenti svolti.

È ammesso che alcune parti del corso possano essere svolte anche da personale non certificato al livello 3 di provata esperienza sotto la guida e la responsabilità di un Livello 3.

ECO accetta evidenze di formazione se i corsi sono tenuti da personale con qualifica di Livello 3 per PND specifico, l'evidenza di tale qualifica deve fornita unitamente alla domanda.

5.2.2 Durata minima della formazione

La durata minima della formazione del candidato dev'essere conforme a quanto stabilito nel seguente punto 7.2.4 e nel prospetto A della ISO 9712 per il metodo PND applicabile, con le possibili riduzioni definite al punto 7.2.5.

La durata indicata al prospetto A presuppone che i candidati possiedano adeguate competenze matematiche e una conoscenza precedente di materiali e procedure. In caso contrario, ECO può richiedere un addestramento ulteriore.

Le ore di addestramento devono essere sia teoriche sia pratiche, queste ultime devono rappresentare almeno il 30% del totale.

5.2.3 Requisiti specifici per i Livelli 2 e 3

Nel caso di accesso diretto al livello 2 è richiesto un numero minimo di ore di addestramento pari alla somma dei tempi richiesti per il livello 1 e 2.

Nel caso di accesso diretto al livello 3 è richiesto un numero minimo di ore di addestramento pari alla somma dei tempi richiesti per il livello 1, 2 e 3.

Il candidato deve dimostrare tale formazione mediante il proprio libretto formativo firmato da un docente con qualifica di livello 3.

5.2.4 Prospetto per la formazione minima ed eventuali riduzioni

PROSPETTO 1 - REQUISITI MINIMI DI ADDESTRAMENTO				
METODO PND		LIVELLO 1 [giorni] ²	LIVELLO 2 [giorni]	LIVELLO 3 [giorni]
AT		5	8	5
ET		5	6	6
LT		5	9	6
LT pressure method	LT-P	3	4	n.a.
LT tracer gas method	LT-TG	2	5	n.a.
MT		3	2	4

² La durata di una giornata si intende di un minimo di 7 ore che può essere divisa in più giorni.

PROSPETTO 1 - REQUISITI MINIMI DI ADDESTRAMENTO

METODO PND		LIVELLO 1 [giorni] ²	LIVELLO 2 [giorni]	LIVELLO 3 [giorni]
MT Flux leakage	MT-FL	1	2	n.a.
PT		3	2	3
RT ³		5	10	5
Film & Digital	RT-FD	8	10	8
Film	RT-F	5	10	5
Digital	RT-D	5	10	5
Computed tomography	RT-CT	4	5	5
Radioscopy	RT-S	4	4	5
	RT Film interpretation	n.a.	8	n.a.
	RT digital image interpretation	n.a.	8	n.a.
	RT film & digital image interpretation	n.a.	9	n.a.
ST		2	3	2
TT		5	6	5
UT		8	10	5
Time of flight	UT – TOFD	5	5	n.a.
Phase array	UT – PA	5	5	n.a.
VT		3	2	3

I candidati che hanno un certificato RT-F e che chiedono un certificato RT-D devono avere la seguente formazione aggiuntiva

PROSPETTO 2 - REQUISITI MINIMI DI ADDESTRAMENTO

METODO PND	LIVELLO 1 [giorni]	LIVELLO 2 [giorni]	LIVELLO 3 [giorni]
RT-F → RT-D	3	5	3

Le possibili riduzioni della durata della formazione sono riportate nel Prospetto B, se vi sono più metodi e la possibilità di applicare più riduzione, queste non possono eccedere complessivamente il 50 % della formazione totale prevista dal Prospetto A.

Per tutti i livelli, i candidati che richiedono la certificazione in più di un metodo (ad esempio MT, PT) o quelli già certificati e che vogliono certificarsi in altro metodo, quando il programma di formazione in questione ha determinati aspetti in comune (ad esempio la tecnologia del prodotto), il numero totale di giorni di formazione per questi metodi (es. PT, MT, VT) può essere ridotto in linea con il programma di addestramento.

Per i candidati che si sono laureati in una materia pertinente o che hanno completato almeno due anni di studi di ingegneria o materie scientifiche pertinenti (o istruzione formale equivalente), la durata totale della formazione richiesta può essere ridotta fino a 50%; l'organismo di certificazione deve specificare gli argomenti rilevanti e la loro qualificazione.

PROSPETTO 3			
TITOLO DI STUDIO	EQUIPOLLENZA	SPECIALITÀ	Riduzione
Laurea di 2° Livello ^{a)}	Laurea Magistrale Laurea Vecchio Ordinamento	Ingegneria Fisica Matematica Chimica	50%
Laurea di 1° Livello ^{a)}		Ingegneria Fisica Matematica Chimica	40%
2 anni di Studi Universitari ^{b)}		Ingegneria Fisica Matematica Chimica	30%
j) Obbligatorio fornire copia del titolo di studio k) Obbligatorio dare l'evidenza con copia di dichiarazione dell'Università con elenco esami sostenuti			

Per i Livelli 1 e 2, quando l'ambito dell'attività è limitato nell'applicazione e/o nella tecnica (e non trattato nel prospetto A), l'ambito e la durata della formazione possono essere ridotti fino al 50%.

³ La formazione non include quella relativa alla sicurezza per l'esposizione alle radiazioni. La formazione RT verte principalmente sulla lettura delle lastre.

5.2.5 Prescrizioni specifiche per candidati al Livello 3

Le responsabilità del livello 3 richiedono conoscenze che vanno al di là del campo tecnico di un qualsiasi metodo PND. Qualora il candidato voglia accedere direttamente al livello 3 non può essere concessa alcuna riduzione nei tempi di esperienza professionale. L'ampia conoscenza richiesta per un livello 3 può essere acquisita in diversi modi integrando istruzione scolastica, addestramento ed esperienza.

5.2.6 Possibili riduzioni

Le possibili riduzioni della durata dell'esperienza sono descritte di seguito. Qualsiasi riduzione richiederà l'accettazione da parte di ECO.

A un livello certificato 1, 2 o 3 che aggiunge un metodo aggiuntivo può essere concessa una riduzione dell'esperienza richiesta del 25% per quel metodo aggiuntivo.

Un individuo certificato di livello 1, 2 o 3 che cambia settore, aggiungendo un altro settore o tecnica per lo stesso metodo PND, dovrà acquisire un'esperienza aggiuntiva pari ad almeno il 25% dell'esperienza richiesta nel Prospetto E; e la durata non potrà mai essere inferiore a 15 giorni.

Quando l'ambito della certificazione richiesta è limitato nell'applicazione (ad esempio misurazione dello spessore o test automatizzati), la durata dell'esperienza può essere ridotta fino al 50% ma non deve essere inferiore a 15 giorni.

Fino al 50% del tempo di esperienza industriale può essere conseguito mediante un programma di esperienza strutturato (Structured Experience Program SEP). Una giornata di frequenza al SEP può equivalere ad un massimo di cinque giorni di esperienza industriale. Il SEP comprende tutti i compiti tipici del livello, del metodo e del settore interessato. L'intento aggiuntivo è quello di acquisire conoscenze specifiche sul prodotto e sulla tecnica. Il SEP deve essere approvato in anticipo dall'organismo di certificazione e deve essere disponibile per la verifica da parte dell'organismo di certificazione.

5.3 Requisiti visivi per tutti i livelli

Il candidato deve dimostrare di avere una capacità visiva soddisfacente. L'esito deve essere riportato su un attestato di data non anteriore a tre mesi rispetto alla data della richiesta d'esame; per candidati già in possesso di certificazione secondo quanto prescritto dalla ISO 18490 in corso di validità.

I requisiti da soddisfare sono i seguenti:

- Una visione da vicino, almeno da un occhio, con o senza mezzi correttivi, che permetta come minimo la lettura del numero 1 della scala Jaeger, o Times Roman n° 4.5, o altra equivalente (avente un'altezza di 1,6 mm), a una distanza non inferiore a 30 cm;
- Una visione dei colori sufficiente a permettere al candidato di distinguere e differenziare il contrasto tra i colori e le sfumature di grigio in riferimento al metodo per il quale si richiede la certificazione (esempio Tavole Ishihara 24).

Il test della visione dei colori dovrà confermare che l'individuo ha una visione dei colori accettabile senza restrizioni o indicare eventuali limitazioni sulla percezione dei colori.

Le verifiche dell'acuità della visione da vicino, della visione dei colori e/o della percezione della scala dei grigi devono essere eseguite da un medico, infermiere, oculista o optometrista abilitato; o da un altro professionista qualificato approvato e documentato da personale di livello 3 che agisce per conto del datore di lavoro.

5.4 Domanda di certificazione e documentazione allegata

5.4.1 Presentazione della domanda

Il candidato o per lui il datore di lavoro, deve presentare, oltre alla domanda compilata e firmata in tutte le sue parti, i seguenti documenti:

- a) attestato di idoneità fisica come richiesto al par. 5.3;
- b) copia del documento d'identità;
- c) una copia del/i diario/i del/i corso/i di addestramento a cui ha partecipato firmato/i dal/i livello/i 3 responsabile/i;
- d) dichiarazione di formazione per ciascun metodo firmata dal datore di lavoro;
- e) dichiarazione sull'esperienza conseguita per ciascun metodo, completa della data d'inizio e di termine delle varie esperienze, nominativo della Società presso la quale si è compiuta l'esperienza, nominativo della persona che ha fatto da guida. La dichiarazione deve essere firmata dal datore di lavoro, per i liberi professionisti la dichiarazione va attestata da una terza parte accettabile dall'organismo quali:
 - il livello 3 che ha provveduto alla formazione,
 - un ingegnere con comprovata esperienza nel metodo e nel settore industriale,
 - il presidente di un'associazione PND,
 - un Entità Terza Riconosciuta (RTPO – Recognized Third Party Organization) o accreditato per il metodo PND
 - un docente universitario di una facoltà scientifica, nella materia inerente al PND;

- f) una fotografia digitale formato tessera;
- g) un curriculum vitae non più vecchio di 3 mesi, firmato e contenente la dichiarazione di veridicità dei dati ai sensi del D.P.R. 445/2000 e il consenso al trattamento dei dati personali ai sensi del D. Lgs. 196/2003 e GDPR (UE) 2016/679;
- h) copia del titolo di studio se si sono usufruite riduzioni sulle ore di training e/o di esperienza;
- i) Informativa sulla privacy controfirmata (nel modulo di domanda).

Documentazione aggiuntiva per i candidati al livello 3:

- j) copia del certificato del livello 2 o certificazione di avvenuta prova pratica e relativo superamento per il metodo in esame. I documenti di cui ai punti b), e), f) devono essere raccolti prima dell'inizio dell'esame da parte di ESM incaricato da ECO, il quale avrà il compito di identificare il candidato per la distribuzione dei fascicoli d'esame.

In caso di domanda per Allegato I r.e.s. 3.1.3 (Direttiva 2014/68/UE), deve essere allegato alla domanda anche:

- k) Elenco normative utilizzate dall'azienda
- l) Elenco della tipologia di apparecchiature fabbricate
- m) Elenco della tipologia di giunzioni saldate, dei materiali base e relativa gamma di spessori
- n) Procedura sul mantenimento dell'efficienza delle strumentazioni
- o) Procedura sulle modalità di calibrazione degli strumenti
- p) Per ogni metodo CND per il quale si richiede l'approvazione, allegare le procedure tecniche utilizzate
- q) Elenco delle strumentazioni e attrezzature
- r) Copia di certificato ISO 9712 in corso di validità, rilasciato in ambito volontario nello stesso metodo CND che viene richiesto. Si precisa che, in caso di approvazione Allegato I r.e.s. 3.1.3 (Direttiva 2014/68/UE), ECO rilascerà il certificato solo a fronte di un certificato CND in corso di validità.

5.4.2 Riesame della domanda

Alla ricezione della domanda di certificazione ST verifica la presenza delle informazioni amministrative, delle firme e verifica che i documenti necessari siano stati allegati. In caso vengano riscontrate delle carenze chiede al committente l'integrazione dei documenti; quindi, assegna un protocollo al modulo di domanda e lo salva nella cartella della pratica assieme ai documenti forniti. Quindi invia a RST tutti i documenti per il riesame tecnico e la verifica di congruità dei contenuti. In caso in cui RST verifichi la non idoneità dei documenti ricevuti informa ST ed eventualmente contatta direttamente il committente per richiedere le integrazioni necessarie.

Nel caso di domande per la certificazione di Livello 1 e 2 i candidati non potranno vantare crediti formativi relativi a parti di esame svolte presso altri organismi. L'esame sarà quindi svolto nella sua completezza secondo le tabelle di cui ai paragrafi precedenti.

Nel caso di domande per la certificazione di Livello 3 il candidato può presentare documenti a supporto dell'effettuazione dell'esame di Base rilasciati da altri organismi con le seguenti restrizioni:

- L'organismo deve avere un accreditamento valido che copra la dichiarazione di esame di base superato rilasciata;
- Nel caso di domanda in ambito cogente (direttiva 2014/68/UE r.e.s. 3.1.3) la certificazione deve essere stata rilasciata da Entità Terza Riconosciuta (RTPO – Recognized Third Party Organization) nel medesimo ambito e scopo.

Nel caso in cui venga richiesta una estensione di metodi le certificazioni presentate devono:

- Essere in stato di validità;
- Essere state emesse da un organismo accreditato per i metodi riportati nel certificato (effettuando preliminarmente l'istruttoria di cui al par.5.5).;
- Nel caso di domanda di estensione in ambito cogente (direttiva 2014/68/UE r.e.s. 3.1.3) la certificazione deve essere stata rilasciata da Entità Terza Riconosciuta (RTPO – Recognized Third Party Organization) nel medesimo ambito e scopo.

Il riesame e l'approvazione della domanda sono documentati sul modulo stesso mediante apposizione della data di riesame e della firma da parte di RS o da parte dell'esaminatore incaricato che ne motiverà per iscritto eventuali rifiuti o richieste di integrazioni.

Nel caso in cui alcuni documenti non fossero disponibili la pratica non può essere presentata al CdC e la certificazione non può essere rilasciata se non dopo il completamento della documentazione richiesta.

6 Trasferimento da altro organismo di certificazione

6.1 Generalità

ECO può rilasciare certificati a proprio nome a candidati provenienti da altri OdC accreditati qualora vengano forniti:

Rapporti di valutazione;

Registrazioni e dati atti a dimostrare la formazione minima propedeutica;

Registrazioni e dati atti a dimostrare l'avvenuto superamento di tutte le prove teoriche e pratiche previste dal metodo richiesto;

Copia del certificato in corso di validità;
in ottemperanza a quanto previsto nel regolamento ACCREDIA RG-01-02.

Il rilascio del certificato è comunque soggetto a riesame e decisione da parte del CdC.

Qualora venga rilasciato il certificato da parte di ECO questo avrà la stessa data di scadenza del precedente certificato emesso dall'altro ente.

6.2 Disposizioni della norma CEN/TR 15589

Nel presente paragrafo vengono date disposizioni per l'approvazione del personale addetto alle prove non distruttive effettuata da entità terze riconosciute ai sensi delle disposizioni della Direttiva 2014/68/UE Allegato I res 3.1.3.

In relazione alle norme tecniche indicate al cap. 3 il technical report CEN/TR 15589 fornisce tre possibili percorsi per l'approvazione del personale addetto alle PND:

ROUTE A

Se il certificato EN ISO 9712 è stato emesso da un organismo accreditato e nel contempo Notificato o ente Terzo per la Direttiva 2014/68/UE il certificato si intende approvato senza ulteriori azioni.

ROUTE B

Se il certificato EN ISO 9712 è stato emesso da un organismo accreditato ma non Notificato o ente Terzo per la Direttiva 2014/68/UE è necessario un formale incarico contrattuale. In questo caso i documenti necessari per l'approvazione sono i seguenti:

Certificato EN ISO 9712 emesso da organismo accreditato;

Copia Procedure PND nel metodo in esame.

ROUTE C

Una qualifica emessa con uno standard accettabile, quale ASNT, può soddisfare i criteri di qualifica ma occorre effettuare:

s) Un audit on-site effettuato da un terzo livello EN ISO 9712 qualificato nel metodo in esame per l'approvazione dei livelli 1 e 2 e da due livelli 3 di cui uno qualificato nel metodo in esame per l'approvazione dei livelli 3.

In particolare, gli esaminatori devono:

- Verificare che i candidati abbiano una soddisfacente visione e percezione dei colori e in particolare:
Il candidato deve dimostrare di avere una capacità visiva soddisfacente. L'esito deve essere riportato su un attestato di data non anteriore a tre mesi rispetto alla data della richiesta d'esame; per candidati già in possesso di Certificazione UNI EN 473 o ISO 9712 è sufficiente l'attestato di verifica annuale dell'acutezza visiva ancora in validità.
I requisiti da soddisfare sono i seguenti:
 - a) Una visione da vicino, almeno da un occhio, con o senza mezzi correttivi, che permetta come minimo la lettura del numero 1 della scala Jaeger, o Times Roman n° 4.5, o altra equivalente (avente un'altezza di 1,6 mm), a una distanza non inferiore a 30 cm;
 - b) Una visione dei colori sufficiente a permettere al candidato di distinguere e differenziare il contrasto tra i colori e le sfumature di grigio in riferimento al metodo per il quale si richiede la certificazione.
 - Verificare che abbiano effettuato il training prescritto nel metodo;
 - Accertarsi che abbiano la necessaria esperienza nel settore;
 - Che abbiano superato positivamente gli esami scritti di qualifica;
 - Abbiano superato positivamente le prove pratiche d'esame relative alle giunzioni permanenti relative alle apparecchiature a pressione;
 - Che non abbiano avuto interruzioni significative nelle PND relative alle giunzioni permanenti delle apparecchiature a pressione;
 - Che abbiano familiarità con le norme, procedure e istruzioni relative alle giunzioni permanenti delle apparecchiature a pressione.
- t) In caso di mancanza dei requisiti di cui al punto a) anche se certificati dovranno essere sottoposti ad un esame scritto e pratico con i criteri di seguito descritti:
- Parte generale 20 quiz a risposta multipla su argomenti della Direttiva;
 - Parte specifica 10 quiz a risposta multipla su PND relative a apparecchiature a pressione;
 - Parte pratica n° 3 prove di cui:
 - a) Una su un giunto saldato su lamiera spessore min 15 mm in acciaio al carbonio,
 - b) Una su un giunto saldato su lamiera in acciaio austenitico spessore min 15 mm,

- c) Una su un giunto saldato in acciaio al carbonio o austenitico di spessore min 60 mm.

Nel caso di applicazioni particolari (AP) o Impianti Automatici (IA) dev'essere effettuata una quarta prova con il metodo particolare impiegato (phased array, tofd, onde guidate) su uno spessore e materiale determinato dagli esaminatori.

La valutazione dell'esame sarà effettuata con i criteri della EN ISO 9712.

7 Esami di qualificazione

7.1 Generalità

L'esame dei livelli 1 si divide, per ciascun metodo PND applicato in uno o più settori di applicazione, nelle seguenti tre parti:

- Esame generale;
- Esame specifico;
- Esame pratico.

Gli esami scritti e pratici devono essere condotti e sorvegliati da almeno un esaminatore che può essere coadiuvato da uno o più assistenti posti sotto la sua responsabilità.

L'esame dei livelli 2 si divide, per ciascun metodo PND applicato in uno o più settori di applicazione, nelle seguenti tre parti:

- Esame generale;
- Esame specifico;
- Esame pratico;
- Predisposizione in un'istruzione scritta per un metodo PND.

Gli esami scritti e pratici devono essere condotti e sorvegliati da almeno un esaminatore che può essere coadiuvato da uno o più assistenti posti sotto la sua responsabilità.

Per il Livello 3 l'esame consisterà dei seguenti elementi d'esame:

- elemento dell'esame di base che comprende i seguenti elementi:
 - punto A conoscenza tecnica;
 - punto B conoscenza dei documenti da parte dell'organismo di certificazione;
 - punto C conoscenza dei metodi del Livello 2;
- elemento principale dell'esame del metodo, costituito dai seguenti elementi:
 - punto D esame generale;
 - punto E esame specifico;
 - punto F procedure PND.

7.2 Prova teorica

7.2.1 Qualificazione generale per il metodo Livello 1 e 2

L'esame generale è scritto e comprende il numero minimo di domande a risposte multiple elencato nel PROSPETTO 4.

Il tempo concesso ai candidati per il completamento della prova è di 3 minuti a domanda per l'esame specifico (B ed E) e massimo 2 minuti a domanda per l'esame generale (A, C e D).

PROSPETTO 4 - NUMERO RICHIESTO DI DOMANDE GENERALI E TEMPI				
Metodo	Livello 1	Tempo max	Livello 2	Tempo max
RT	40+5 (*)	2 ore e 15 minuti	40+5 (*)	2 ore e 15 minuti
AT, ET, TT, UT, GW, PMI (OES+XRF), UT-L, RT-R, RT-FI, IA-ET, IA-UT	40	2 ore	40	2 ore
LT, LT-A, LT-B, LT-C, MT, PT, ST, VT, PMI (OES), PMI (XRF), IA-MT	30	1 ora e 30 minuti	30	1 ora e 30 minuti
RE	30	1 ora e 30 minuti	40	2 ore
(*) Per l'esame scritto generale RT oltre alle 40 domande sul metodo vanno aggiunte 5 domande sulla radio protezione e un tempo max di 15 minuti in più				

Per quanto riguarda i metodi in estensione (ET-PEC, TT-E, RT-CR, RT-T, UT-PA, UT-TD, MRT) preliminarmente si deve fare l'esame di metodo base senza limitazioni, non è previsto l'esame solo per il metodo in estensione.

Le domande presentate ai candidati sono scelte a caso dalla raccolta di domande generali a risposta multipla, approvate da ECO. La selezione delle domande avviene come indicato nella procedura PSR04 da RST o da altro livello 3 qualificato.

7.2.2 Qualificazione specifica per il metodo Livello 1 e 2

L'esame specifico scritto comprende il numero minimo di domande a risposta multipla elencato nel PROSPETTO 5.
Se l'esame specifico copre due o più settori industriali, le domande devono essere suddivise per settore.

PROSPETTO 5 - NUMERO DI DOMANDE SPECIFICHE RICHIESTO PER LIVELLI 1 E 2 e TEMPI				
Metodo	1 Settore di applicazione	2 Settori di applicazione	3 Settori di applicazione	4 o più Settori di applicazione
RT, AT, ET, TT, UT, GW, UT-L, RT-R, RT-FI, IA-ET, IA-UT, LT-A, LT-B, LT-C, MT, PT, ST, VT, PMI (OES), PMI (XRF), IA-MT, PMI (OES+XRF), LT	N° Domande	N° Domande	N° Domande	N° Domande
	20	30	30	30
	Tempo	Tempo	Tempo	Tempo
	1 ora	1 ora e 30 min	1 ora e 30 min	1 ora e 30 min
RE	N° Domande	N° Domande	N° Domande	N° Domande
	20	40	40	50
	Tempo	Tempo	Tempo	Tempo
	1 ora	2 ore	2 ore	2 ore e 30 min

PROSPETTO 6 - NUMERO DI DOMANDE SPECIFICHE RICHIESTO PER LIVELLI 1 E 2 e TEMPI Per i metodi in estensione		
Metodo	1 Settore di applicazione	2 o più Settori di applicazione
ET-PEC, TT-E RT-CR, RT-T, UT-PA, UT-TD, MRT	N° Domande	N° Domande
	20	30
	Tempo	Tempo
	1 ora	1 ora e 30 min

7.2.3 Esame teorico di base Livello 3

Nel PROSPETTO 7 vengono indicati gli argomenti e il numero di domande per l'esame di base.

PROSPETTO 7			
PARTE	ARGOMENTO	NUMERO MINIMO DI DOMANDE	TEMPO MAX A PER LA PROVA
A	Conoscenze tecniche in scienza dei materiali e tecnologie di processo	25	1 ora e 15 min.
B	Conoscenza del sistema di qualificazione e di certificazione	10	30 minuti
C	Conoscenza generale di 2 livello di almeno 4 metodi scelti dal candidato (di cui almeno un metodo volumetrico: RT o UT)	15 (per ogni metodo quindi 60 totali)	3 ore

L'esame di base quando passato con esito positivo resta valido a condizione che venga superato il primo esame di metodo entro 5 anni dal superamento dell'esame di base. Un candidato che abbia un certificato d'esame valido per la parte generale non deve ripetere l'esame.

7.2.4 Esame di metodo per Livello 3

Il presente esame scritto valuta la conoscenza degli argomenti d'esame di metodo da parte del candidato utilizzando il numero di domande a scelta multipla indicate nel PROSPETTO 8.

Le domande presentate ai candidati sono scelte a caso dalla raccolta di domande di base a risposta multipla approvate da ECO.

PROSPETTO 8			
PARTE	ARGOMENTO	NUMERO MINIMO DI DOMANDE	Tempo Max a per la prova
GENERALE D	Conoscenze di livello 3 relativa al metodo in esame	30	2 ore
SPECIFICA E	Conoscenza specifica del metodo in esame anche in riferimento a codici, norme, standards e specifiche	20	1,5 ore
PRATICA F	Stesura di procedura di controllo nel metodo in esame* Per un candidato che ha già redatto una procedura PND in un esame di Livello 3 superato con successo, l'organismo di certificazione può sostituire la stesura di una procedura con l'analisi critica di una procedura PND esistente che copra il metodo e il settore pertinenti e contenga errori e/o omissioni.	-	4 ore per AT 6 ore

*I codici, le norme e le specifiche applicabili per la stesura della procedura saranno scelte dal candidato.

8 Criteri di validità degli esami

Gli esami sono composti da una parte generale, una specifica ed una pratica che saranno valutati separatamente.

Gli esami sono composti da una parte generale, una specifica ed una pratica che saranno valutati separatamente.

8.1 Candidati livello 3

I candidati per la certificazione di livello 3 devono aver superato (con una valutazione di almeno il $\geq 70\%$) l'esame pratico di livello 2 nel settore e nel metodo pertinente con eccezione dell'istruzione PND. Un candidato certificato di livello 2 nello stesso metodo PND per il quale chiede la certificazione da Livello 3 è esentato dall'effettuare l'esame pratico da livello 2. L'esenzione è valida solo per i settori trattati dal settore industriale. Non si può essere esentati dalla prova pratica di livello 2 se la certificazione è riferita solo ai settori di prodotto.

8.1.1 Valutazione della prova teorica

Nel caso di utilizzo di modulistica su base cartacea, ESM sarà responsabile della valutazione sulla base delle risposte di riferimento. Nel caso di utilizzo di sistemi di valutazione elettronica, che analizzano automaticamente le risposte dei candidati sulla base dei dati archiviati e valutano gli esami scritti completati secondo gli algoritmi predisposti, il sistema dev'essere propedeuticamente valutato da una commissione composta da minimo un livello 3 (se in possesso di tutti i livelli 3 previsti a sistema) oppure da un numero di livelli 3 sufficiente a coprire tutti i metodi a sistema. La validazione dovrà essere approvata secondo le modalità previste dalla PG08.

Le prove teoriche, per tutti i livelli, si intendono superate con almeno il 70 % di risposte corrette per ognuna delle parti teoriche previste per il relativo livello (Parte A, B e C) di cui al PROSPETTO 7.

Per superare l'esame del metodo principale, il candidato deve ottenere un voto minimo del 70% in ciascuna delle parti D, E ed F di cui al PROSPETTO 8.

8.2 Candidati Livello 2

La valutazione dell'esame pratico sarà effettuata sulla base dei punti indicati di seguito con i fattori di ponderazione indicati dalla norma ISO 9712.

Gli elementi dell'esame scritto di istruzioni generali, specifiche, pratiche e PND devono essere valutati separatamente.

PROSPETTO 9 - LIVELLO 2		
Parte 1 - Conoscenza dell'apparecchiatura (valutazione P ₁)		Peso %
u) Controllo del sistema e checks funzionali		5
v) Controllo tarature		5
	Totale	10
Parte 2 – Applicazione del metodo (valutazione P ₂)		Peso%
w) Preparazione del campo ed esame visivo		2
x) Scelta della tecnica di prova e determinazione delle condizioni di prova		10
y) Messa a punto dell'apparecchiatura PND ed esecuzione della prova		12
z) Operazioni finali		2
	Totale	26
Parte 3 – Rilevazione e registrazione discontinuità (valutazione P ₃)		Peso%
aa) Individuazione delle indicazioni segnalabili obbligatorie (discontinuità)		18
bb) Caratterizzazione delle indicazioni (se applicabile rispetto al test metodo: tipologia, posizione, orientamento, dimensioni apparenti, ecc.);		18
cc) Valutazione di livello 2 rispetto a codici, standard, specifiche o criteri di procedura		18
dd) Predisposizione rapporto		10
	Totale	64
	Totale 1, 2 e 3	100

Parte 4 – Istruzione scritta		Peso%
ee) premessa (ambito, documenti di riferimento)		5
ff) personale		5
gg) attrezzature/supporti da utilizzare		5
hh) prodotto (descrizione o disegno, comprensivo dell'area di interesse e scopo del test)		10
ii) condizioni di prova, inclusa la preparazione per la prova		10
jj) istruzioni dettagliate per l'applicazione del test, comprese le impostazioni		40
kk) registrazione e classificazione dei risultati delle prove		20
ll) riportare i risultati		5

PROSPETTO 9 - LIVELLO 2		
	Totale	100
APPLICABILE SOLO AL METODO RE - LIVELLO 2		
Parte 1 - Conoscenza della metodologia e delle attrezzature (valutazione P ₁)	Totale	10
Parte 2 – Preparazione e esecuzione della replica (valutazione P ₂)	Totale	26
Parte 3 – Verbale di prelievo e interpretazione dei risultati (valutazione P ₃)	Totale	64
Parte 4 – Istruzione scritta (valutazione P ₄)	Totale	100

8.3 Valutazione negativa del candidato

Nel caso in cui venga valutata negativamente l'etica del candidato a causa di comportamenti scorretti o fraudolenti durante le sessioni d'esame, l'ESV/SRV hanno l'autorità di allontanare il candidato dalla sede d'esame. In questo caso il candidato non potrà ripresentare una domanda di certificazione per almeno 12 mesi.

Nel caso in cui una o più prove non venga superata, il candidato potrà ripresentare una domanda dopo almeno un mese dalla sessione fallita, presentando un adeguato percorso di formazione, le parti superate possono essere mantenute valide per al massimo due anni, trascorsi i quali l'intero esame sarà da ripetere previa presentazione di una nuova domanda.

8.4 Candidati livello 1

8.4.1 Valutazione della prova pratica e assegnazione del punteggio

La valutazione dell'esame pratico sarà effettuata sulla base dei punti indicati di seguito con i fattori di ponderazione indicati dalla norma ISO 9712.

PROSPETTO 10 - LIVELLO 1		
Parte 1 - Conoscenza dell'apparecchiatura (valutazione P ₁)		Peso %
mm) Controllo del sistema e checks funzionali		10
nn) Controllo tarature		10
	Totale	20
Parte 2 – Applicazione del metodo (valutazione P ₂)		Peso%
oo) Preparazione del campo ed esame visivo		5
pp) Scelta della tecnica di prova e determinazione delle condizioni di prova		n.a.
qq) Messa a punto dell'apparecchiatura PND ed esecuzione della prova		25
rr) Operazioni finali		5
	Totale	35
Parte 3 – Rilevazione e registrazione discontinuità (valutazione P ₃)		Peso%
ss) Individuazione delle indicazioni segnalabili obbligatorie (discontinuità)		20
tt) Caratterizzazione delle indicazioni (se applicabile rispetto al test metodo: tipologia, posizione, orientamento, dimensioni apparenti, ecc.);		15
uu) Valutazione di livello 2 rispetto a codici, standard, specifiche o criteri di procedura		n.a.
vv) Predisposizione rapporto		10
	Totale	45
	Totale 1, 2 e 3	100

APPLICABILE SOLO PER IL METODO RE - LIVELLO 1		
Parte 1 - Conoscenza della metodologia e delle attrezzature (valutazione P ₁)	20	Peso %
	Totale	20
Parte 2 – Preparazione e esecuzione della replica (valutazione P ₂)	60	
	Totale	60
Parte 3 – Verbale di prelievo (valutazione P ₃)	20	
	Totale	20
TOTALE COMPLESSIVO		100

8.5 Valutazione negativa del candidato

Nel caso in cui venga valutata negativamente l'etica del candidato a causa di comportamenti scorretti o fraudolenti durante le sessioni d'esame, ESM/SRV hanno l'autorità di allontanare il candidato dalla sede d'esame. In questo caso il candidato non potrà ripresentare una domanda di certificazione per almeno 12 mesi.

Nel caso in cui una o più prove non venga superata, il candidato potrà ripresentare una domanda dopo almeno un mese dalla sessione fallita, presentando un adeguato percorso di formazione, le parti superate possono essere mantenute valide al massimo due anni, trascorsi i quali l'intero esame sarà da ripetere previa presentazione di una nuova domanda.

9 Casi di esenzione di parti d'esame

9.1 Candidati di livello 1 e 2

Un candidato che cambi settore o aggiunga un nuovo settore nell'ambito dello stesso metodo PND è tenuto a sostenere solo l'esame specifico e pratico per quel metodo relativamente al settore.

Quanto sopra è valido anche quando il candidato richieda l'estensione di una tecnica nell'ambito dello stesso metodo (ad esempio livello 2 UT che richiede estensione al livello 2 UT-PA).

9.2 Candidati di livello 3

Un candidato che sia già livello 3 in un metodo è esentato dall'esame di base.

Un candidato che cambi settore o aggiunga un nuovo settore nell'ambito dello stesso metodo PND è esentato dal sostenere la parte D (esame generale).

Quanto sopra è valido anche quando il candidato richieda l'estensione di una tecnica nell'ambito dello stesso metodo (ad esempio livello 3 UT che richiede estensione al livello 3 UT-PA).

10 Saggi per l'esame pratico

Il saggio dell'esame pratico deve comportare l'applicazione del test ai campioni prescritti, la registrazione (e, per i candidati di Livello 2, l'interpretazione) delle informazioni risultanti al grado richiesto e la comunicazione dei risultati nel formato richiesto.

I saggi utilizzati a scopo di addestramento non devono essere utilizzati per l'esame.

Ciascun campione deve essere identificato in modo univoco e deve avere un master report che includa tutte le impostazioni dell'apparecchiature (se applicabile) utilizzate per rilevare le discontinuità specificate.

La marcatura non deve interferire con la prova pratica o l'ispezione del campione e deve, ove possibile, essere nascosto al candidato mentre il campione viene utilizzato per l'esame per impedire la potenziale correlazione delle informazioni da parte dei candidati.

Il master report deve essere compilato sulla base di almeno due test indipendenti effettuati da almeno dei Liv 2 e deve essere verificato da un titolare di certificato di Livello 3 in quel metodo per l'uso negli esami di classificazione.

I rapporti di prova indipendenti da cui è compilato il rapporto principale devono essere conservati come registrazioni.

I campioni devono essere riferiti settori specifici (uno o più), rappresentare le geometrie del settore e devono contenere discontinuità rappresentative di quelle che possono verificarsi durante la produzione o in servizio.

Le discontinuità possono essere naturali o artificiali.

Al posto dei campioni fisici possono essere utilizzati set di dati, immagini radiografiche digitali e/o pellicole, ma deve essere esaminato almeno un campione fisico.

I campioni utilizzati per la regolazione o per la determinazione dello spessore, del rivestimento o delle proprietà del materiale non devono contenere discontinuità.

ECO ha un numero di campioni da sottoporre a prova adeguat¹ al livello, al metodo CND e al settore interessato contenenti discontinuità segnalabili.

11 Concessione della certificazione

L'ESM procede alla verbalizzazione degli esiti d'esame per ogni candidato e per ognuno dei livelli e metodi che ha sostenuto il candidato.

I verbali sono inviati alla Segreteria Tecnica, unitamente ai documenti eventualmente non forniti in fase di domanda (v. par. 5.4), quindi informa il Responsabile di Settore che convoca il Comitato di Certificazione per il riesame tecnico e la decisione sulla certificazione come specificato nella procedura PSR07.

Gli esiti degli esami vengono registrati nell'apposito elenco sia nel caso di esito positivo sia nel caso di esito negativo, al fine del rispetto dei tempi minimi per la ripetizione delle prove.

Il certificato, i cui contenuti minimi di cui al punto 9.2 della ISO 9712, e la durata sarà pari a 5 anni, termine entro cui deve essere richiesto un eventuale rinnovo/ricertificazione. Il certificato viene quindi rimesso indicando il tipo di certificazione (Certificazione "C", Rinnovo "R", Ricertificazione "RC") e la validità viene estesa per altri 5 anni alla scadenza dei quali deve essere presentata una domanda di ricertificazione.

Al Centro d'Esame viene inviata una comunicazione a firma del Responsabile di Settore contenente l'indicazione dei candidati qualificati, respinti e i termini entro cui questi ultimi possono presentare la domanda per ripetere le parti non sufficienti (vedere par. 8.3) e le indicazioni per presentare un reclamo o un appello nei confronti di ECO.

In caso di certificato dell'approvazione del personale addetto di cui al punto 3.1.3. dell'Allegato I (Direttiva 2014/68/UE), verrà rilasciato un unico certificato valido sia per l'ambito cogente sia per l'ambito volontario.

11.1 Estensione del certificato

Un certificato emesso non viene esteso nel campo di applicazione, nel caso in cui il candidato chieda una qualifica per un ulteriore metodo, verrà emesso un nuovo certificato per il solo metodo richiesto con scadenza a 5 anni.

Il tesserino rilasciato sarà annullato e ne verrà rimesso uno con i metodi aggiornati e nuova data di scadenza.

11.2 Riduzione dello scopo

Un certificato emesso può essere aggiornato per una eventuale riduzione dello scopo inizialmente concesso. Nel caso in cui la persona certificata perda le competenze per uno o più metodi indicati nel certificato, a seguito di decisione del Comitato di Certificazione (CdC), il certificato viene rimesso in rev. 01 con data di prima emissione pari a quella iniziale, data di emissione corrente pari a quella della delibera di modifica dello scopo, e stessa data di scadenza. Il tesserino viene annullato e rimesso con i metodi aggiornati, mantenendo la data di scadenza.

12 Modalità di rinnovo delle certificazioni

12.1 Generalità

ECO rinnova i certificati emessi, per una durata pari a periodo di validità, se la domanda è presentata prima della scadenza della certificazione e ricertificazione. Il candidato dovrà presentare:

- a) prova documentale di un esame soddisfacente dell'acuità visiva da vicino effettuato nel precedente 12 mesi;
- e
- b) prova documentale di un esame soddisfacente della visione dei colori e/o della percezione della scala dei grigi effettuato nei 60 mesi precedenti;
- e
- c) prova documentale verificabile della continuazione dell'attività lavorativa soddisfacente senza interruzioni significative nel metodo e nel settore per il quale si richiede il rinnovo del certificato;

e almeno:

- d) completamento con successo di un elemento di esame pratico in conformità al paragrafo 13.2.2, tranne che dovrà consistere di almeno il 50% dei campioni di esame richiesti nel paragrafo 13.2.2;

oppure

- e) soddisfare con successo i requisiti del sistema di crediti strutturati di cui al punto 12.2 e al PROSPETTO 11.

Se il criterio c) per il rinnovo non è soddisfatto, l'individuo deve completare gli elementi dell'esame pratico richiesto nel paragrafo 13.2.2.

Per le modalità di presentazione della domanda di rinnovo vedere par. 5.4.

La documentazione è verificata da RST che ne valuta l'idoneità documentandola nel modulo di delibera (CSR004), se l'esito è favorevole viene emesso il certificato in rev. 01 estendendo la validità per altri 5 anni e un nuovo tesserino.

Per il personale certificato che ha presentato regolarmente le domande di rinnovo, la certificazione permane valida sino alla comunicazione dell'esito da parte di ECO anche se si è superata la data di scadenza.

12.2 Sistema di crediti strutturato (SCS)

12.2.1 Tabella dei punteggi

Con il termine anno (anni) nel seguente prospetto si intende un anno di certificazione e non l'anno solare.

PROSPETTO 11 – Sistema di crediti strutturato per il rinnovo dei livelli 1, 2 e 3 e per la ricertificazione dei livelli 3

#	Attività	Livello 1			Livello 2			Livello 3		
		Punti concessi per attività	Massimo punteggio per anno di attività	Massimo punteggio per oltre 5 anni di attività	Punti concessi per attività	Massimo punteggio per anno di attività	Massimo punteggio per oltre 5 anni di attività	Punti concessi per attività	Massimo punteggio per anno di attività	Massimo punteggio per oltre 5 anni di attività
Parte A										
1	Esecuzione di PND ⁴	2 / g	25	95	2 / g	25	95	2 / g	25	95
2	Completamento della formazione teorica sul metodo	1 / g	5	15	1 / g	5	15	1 / g	5	15
3	Completamento della formazione pratica sul metodo	2 / g	10	25	2 / g	10	25	2 / g	10	25
4	Fornitura di formazione pratica o teorica in PND nel metodo considerato	n.a.	n.a.	n.a.	1 / g	15	75	1 / g	15	75
5	Partecipazione ad attività di ricerca nel campo delle PND o per l'ingegneria delle PND	1 / sett.	15	60	1 / sett.	15	60	1 / sett.	15	60
Parte B										
6	Partecipazione a seminari tecnici / redazione di documenti nel campo del metodo o tecnica	1 / g	2	10	1 / g	2	10	1 / g	2	10
7	Presentare un seminario/ documento tecnico nel campo del metodo o della tecnica	1 presentazione	3	15	1 presentazione	3	15	1 presentazione	3	15
8	Partecipazione a società che si occupano di PND o società correlate	1 partecipazione	2	5	1 partecipazione	2	5	1 partecipazione	2	5
9	Supervisione tecnica e tutoraggio del personale/ tirocinante su PND nel metodo pertinente	n.a.	n.a.	n.a.	2 allievi	10	30	2 allievi	10	30
10	Partecipazione o convocazione a comitati tecnici e di standardizzazione	n.a.	n.a.	n.a.	1 comitato	3	15	1 comitato	4	20
11	Svolgere un ruolo tecnico PND all'interno di un organismo di certificazione	n.a.	n.a.	n.a.	2 attività	10	30	2 attività	10	40

Qualora un candidato scelga di utilizzare il sistema di crediti strutturato, dovrà fornire la documentazione atta a dimostrare il raggiungimento di un minimo di 100 punti nel periodo di rinnovo di 5 anni in base ai requisiti del PROSPETTO 11.

Per i candidati che desiderano rinnovare i certificati di Livello 1, è richiesto un minimo di 75 dei 100 punti per qualsiasi combinazione di attività elencate nella parte A del PROSPETTO 11.

Per i candidati che desiderano rinnovare i certificati di Livello 2 o 3, è richiesto un minimo di 50 dei 100 punti per qualsiasi combinazione di attività elencate nella parte A del PROSPETTO 11.

Se un candidato richiede il rinnovo per più di un certificato, i punti concessi per un'attività specifica possono essere applicati al totale dei punti richiesti per ciascun certificato per quelle attività non specifiche per un metodo particolare. Tuttavia, i candidati dovranno raggiungere il numero totale di punti richiesti (ovvero 100 punti) per ciascun certificato per il quale si chiede il rinnovo. È responsabilità del titolare del certificato avviare la procedura necessaria per il rinnovo.

La richiesta di rinnovo deve essere presentata ad ECO prima della data di scadenza della certificazione e non oltre 12 mesi dopo la data di scadenza del certificato.

Se la richiesta di rinnovo viene ricevuta prima o nella data di scadenza del certificato, la data di rinnovo del nuovo certificato sarà la stessa della data di scadenza del certificato (ovvero nessuna interruzione nella certificazione). La data di scadenza del nuovo certificato non potrà essere superiore a 5 anni dalla data di scadenza del certificato originale.

⁴ Per attività PND si intendono le prove, l'interpretazione dei risultati, la predisposizione di procedure, la redazione di rapporti di prova, ecc. come specificato nell'appendice C parte C.2 della ISO 9712:2021

Se la richiesta di rinnovo viene ricevuta dopo la data di scadenza del certificato, la data di rinnovo del nuovo certificato sarà la data in cui tutti i requisiti per il rinnovo saranno soddisfatti. In questo caso ci sarà un'interruzione del periodo di certificazione. La data di scadenza del nuovo certificato non potrà essere superiore a 5 anni dalla data di scadenza del certificato originale.

Il periodo massimo di validità del certificato al momento del rinnovo è di 5 anni.

I titolari del certificato di Livello 1 e Livello 2 che non soddisfano i requisiti per il rinnovo devono soddisfare i requisiti per la ricertificazione come specificato in 13.2.2. I titolari del certificato di Livello 3 che non soddisfano i requisiti per il rinnovo devono soddisfare i requisiti per la ricertificazione, come specificato in 13.3.2.

13 Modalità di ricertificazione

13.1 Generalità

La domanda di ricertificazione deve essere presentata entro 6 mesi dalla data di scadenza del certificato. Possono essere accettate domande entro e non oltre i 12 mesi dalla scadenza, trascorso questo tempo deve essere presentata una nuova domanda di certificazione che comprende un esame completo per i livelli 1 e 2 (esame generale, specifico e prove pratiche) e un esame per il metodo principale per i livelli 3.

13.2 Ricertificazione per livelli 1 e 2

13.2.1 Domanda di ricertificazione

Per la ricertificazione deve essere presentata una domanda con le stesse modalità di riesame e approvazione indicate al par. 5.4.2. La domanda deve essere presentata con lo stesso modulo usato per la prima richiesta (MSR034).

I documenti richiesti per la ricertificazione sono:

- Attestato di idoneità fisica che certifichi il superamento dell'ultimo esame annuale di acutezza visiva;
- Dichiarazione del datore di lavoro che attesti la continuità lavorativa degli ultimi cinque anni;
- Una foto formato tessera.

Quando la domanda è accettata si provvede all'incarico di ESM e alla comunicazione del nominativo al committente come indicato nel par. 5.1.

La ricertificazione prevede un esame documentale come descritto nel cap. 12 ad esito positivo dello stesso segue l'esame pratico. La comunicazione dell'esito dell'esame documentale viene inviata da ST e in caso di esito positivo viene indicata alla data di esecuzione dell'esame pratico.

13.2.2 Esami di ricertificazione livelli 1 e 2

I candidati che hanno superato l'esame documentale devono sostenere l'esame pratico che dimostri la persistenza della competenza nello svolgimento del lavoro nel contesto del campo di applicazione definito sul certificato. Tale esame include l'esecuzione di provini appropriati al campo di applicazione della certificazione e, per il livello 2, la preparazione di una istruzione scritta adatta all'utilizzo da parte di personale di livello 1.

In caso di esito negativo sono concesse due prove aggiuntive per l'intero esame non prima di 7 giorni e non oltre sei mesi dal primo tentativo fallito. In caso di mancato superamento anche delle due prove aggiuntive, la ricertificazione non può essere concessa e il candidato deve richiedere una nuova certificazione.

I criteri di superamento dell'esame pratico sono i medesimi della prima certificazione (vedere par. 7.1). I documenti d'esame e i verbali di valutazione di ESM sono inoltrati a ST che informa RS per la convocazione del CdC (vedere cap. 11).

In caso di esito positivo viene emesso un nuovo certificato contenente il livello, i metodi per i quali è qualificato e una nuova data di scadenza a 5 anni dalla data di scadenza del certificato.

13.3 Ricertificazione per livelli 3

Per la ricertificazione deve essere presentata una domanda con le stesse modalità di riesame e approvazione indicate al par. 5.4.2. La domanda deve essere presentata con lo stesso modulo usato per la prima richiesta (MSR034).

I documenti richiesti per la ricertificazione sono:

- Attestato di idoneità fisica che certifichi il superamento dell'ultimo esame annuale di acutezza visiva;
- Dichiarazione del datore di lavoro che attesti la continuità lavorativa degli ultimi cinque anni;
- Una foto formato tessera.

Quando la domanda si provvede all'incarico dell'ESM e alla comunicazione del nominativo al committente come indicato nel par. 5.1.

La ricertificazione prevede un esame documentale come descritto nel cap. 12 ad esito positivo dello stesso segue l'esame teorico oppure, a scelta del candidato, può essere avviata la procedura per il riconoscimento del sistema di crediti a punteggio. La

comunicazione dell'esito dell'esame documentale viene inviata da ST e, in caso di esito positivo, viene indicata alla data di esecuzione dell'esame teorico ovvero della valutazione del sistema di crediti a punteggio.

13.3.1 Sistema di crediti strutturato

Qualora un titolare di un certificato scelga di utilizzare il sistema di crediti strutturato, dovrà fornire prove per dimostrare il raggiungimento di un minimo di 100 punti nel periodo di ricertificazione di 5 anni in base ai requisiti del PROSPETTO 11.

Per i titolari di certificati che richiedono la ricertificazione di Livello 3:

- è richiesto un minimo di 50 e un massimo di 70 dei 100 punti per qualsiasi combinazione di attività elencate nella parte A del PROSPETTO 11;

E

- è richiesto un minimo di 30 e un massimo di 50 dei 100 punti per qualsiasi combinazione di attività elencate nella parte B del PROSPETTO 11.

13.3.2 Esami di ricertificazione livelli 3

L'esame scritto comprende il seguente numero di domande:

- a) un minimo di 20 domande a scelta multipla sull'applicazione del metodo di prova nel settore o nei settori interessati che dimostrino una comprensione delle attuali tecniche, norme, codici o norme PND specifiche e tecnologia applicata;

E

- b) un minimo di 10 domande a scelta multipla sui requisiti dello schema di certificazione dell'organismo di certificazione.

Le domande devono dimostrare le conoscenze della persona sulle tecniche PND, le norme, i codici e le specifiche.

Il tempo a disposizione del candidato alla ricertificazione è di 1,5 ore.

Se il candidato non riesce a raggiungere un voto pari ad almeno il 70% nell'esame di ricertificazione, saranno consentiti un massimo di due nuovi test dell'esame di ricertificazione. Il periodo di tempo entro il quale devono essere effettuate tutte le prove sarà di 12 mesi.

In caso di fallimento nei due riesami consentiti, il certificato verrà ritirato. Al fine di ripristinare la certificazione il candidato deve:

- completare della formazione aggiuntiva;

E

- ripetere tutti gli esami per i metodi principali come specificato per la certificazione iniziale.

I criteri di superamento dell'esame pratico sono i medesimi della prima certificazione (vedere cap. 7). I documenti d'esame e i verbali di valutazione di ESM sono inoltrati a ST che informa RST per la convocazione del CdC (vedere cap. 11).

In caso di esito positivo viene emesso un nuovo certificato contenente il livello, i metodi per i quali è qualificato e una nuova data di scadenza a 5 anni per il rinnovo.

Un candidato che fa domanda per la ricertificazione secondo il metodo di crediti strutturato, ma che non raggiunge un punteggio sufficiente potrà ricevere la ricertificazione per esami.

14 Conservazione dei documenti e pubblicazioni

I documenti di pratica sono conservati presso la sede legale di ECO Certificazioni S.p.A. tali documenti possono essere messi a disposizione dell'ente di accreditamento incaricato della sorveglianza, delle autorità giudiziarie qualora ne facessero richiesta scritta e motivata e, in forma anonima, possono essere utilizzati per la predisposizione di documenti interni in relazione ai calibration meeting degli ESM.

Tutto il personale sottoposto ad esami viene registrato in un elenco sia che l'esito sia positivo e che venga rilasciato un certificato, sia che l'esito sia negativo con l'indicazione della tipologia di prova non superata e il periodo minimo e massimo e in cui può essere ripetuta la prova.

Periodicamente la Segreteria Tecnica invia l'elenco del personale certificato all'ente di accreditamento per la pubblicazione sul proprio sito, la comunicazione concerne:

- a) Nome e Cognome;
- b) Livello/i;
- c) Settore industriale;
- d) Data di emissione e scadenza;
- e) Riferimento ad ECO quale OdC.

15 Disposizioni per approvazioni secondo r.e.s. 3.1.3 direttiva 2014/68/UE

In osservanza con quanto previsto dall'appendice ZA della norma EN ISO 9712:2022 le prescrizioni previste nei paragrafi 5, 6, 7, 8, 9, 10 (ad eccezione del punto C2) e 11 della norma soddisfano i requisiti previsti dal res 3.1.3 prove non distruttive sulle giunzioni permanenti, per attrezzature a pressione di categoria III e IV.

PROSPETTO 12 – Tavola di concordanza fra i capitoli della norma e la presente istruzione.

Punto norma		Paragrafo	
5	Responsabilità	-----	Manuale qualità PRS
6	Livelli di certificazione	§ 5.1	Generalità
7	Eleggibilità	§ 4.2	Verifica dell'idoneità dei candidati
8	Esami	§ 5.2 ÷ § 6	Prova teorica, 5.3 Esame pratico e gestione dei provini d'esame, 6 Criteri di validità degli esami
9	Certificazione	§ 8	Condizioni di certificazione
9.4	Certificazioni rilasciate da altri OdC	§ 9	Trasferimento da altro organismo di certificazione
10	Rinnovo	§ 10	Modalità di rinnovo delle certificazioni
11	Ricertificazione	§ 11	Modalità di ricertificazione
C2	Performance of NDT activities	-----	Non ammesso

16 Obblighi dei candidati e dei committenti

I committenti o le persone che ha richiesto o ottenuto la certificazione hanno l'obbligo di rispettare le condizioni di cui al Regolamento RG00 e inoltre:

- fornire supporto ai rappresentanti di ECO, mettendo a disposizione il proprio personale responsabile per le attività coinvolte dalle attività di valutazione della conformità, durante l'orario di lavoro e per tutto il periodo coinvolto dall'iter di Certificazione;
- favorire lo svolgimento delle attività di valutazione, nei tempi e nei modi concordati nelle comunicazioni ufficiali;
- Usare la certificazione in modo tale da NON indurre in inganno o portare discredito alla ECO;
- Attivarsi per quanto nelle possibilità, perché il proprio personale addetto rispetti le condizioni richieste dal documento RG20 Informativa al Candidato - Schema PRS;
- Non utilizzare la certificazione qualora essa sia stata sospesa o revocata o risulti scaduta;
- In caso di sospensione, revoca o scadenza della certificazione, interrompere l'utilizzo del tesserino e di tutto il materiale pubblicitario che contiene qualsiasi riferimento a questa;
- Riprodurre i certificati esclusivamente nella loro interezza.
- Soddisfare sempre i requisiti di certificazione, compresa l'attuazione di opportune modifiche comunicate da ECO;
- Consentire l'accesso ai propri locali agli ispettori di ECO, o ai suoi rappresentanti autorizzati e ad eventuali osservatori, fornendo loro assistenza necessaria durante l'attività;
- Predisporre le autorizzazioni necessarie a consentire la presenza dei rappresentanti di ECO, anche qualora affiancati da osservatori interni od esterni, dal personale delle Autorità competenti, degli enti concessionari i riconoscimenti in possesso dell'Organismo, o di ACCREDIA;
- Informare ECO nel caso in cui il personale incaricato della supervisione dell'esame tenga comportamenti non idonei e /o non etici;
- Informare ECO nel caso in cui personale incaricato della supervisione dell'esame abbia svolto attività in conflitto di interesse con l'incarico ricevuto (es. partecipazione alla formazione di uno o più dei candidati);
- Il candidato non può fare foto, copie o divulgare in alcun modo il materiale d'esame (provini, campioni, domande d'esame, ecc.).

17 Rinuncia, Sospensione e Revoca della Certificazione

17.1 Rinuncia

Il Committente può rinunciare in qualsiasi momento e per qualsiasi motivo alla Certificazione, secondo le modalità di cui al Regolamento RG00 e inoltre :

- Rinuncia in Itinere
- Rinuncia alla Certificazione ottenuta da ECO

Nel primo caso, il Richiedente la Certificazione comunica la rinuncia a proseguire l'Iter di Certificazione, con lettera Raccomandata A/R o PEC inviata a ECO e provvede al pagamento di quanto dovuto per le attività svolte da ECO.

Nel secondo caso, il Committente deve comunicare la rinuncia con lettera Raccomandata A/R o PEC, inviata ad ECO e dovrà provvedere a restituire a ECO l'originale del Certificato ricevuto da ECO. La rinuncia alla Certificazione comporta il termine della validità della stessa.

17.2 Sospensione del certificato

La certificazione può essere sospesa:

- se l'individuo diviene temporaneamente fisicamente incapace di svolgere le proprie funzioni;
- se l'individuo non riesce a dimostrare annualmente di soddisfare i requisiti di acuità visiva del presente documento;
- se si verifica un'interruzione significativa del metodo per il quale l'individuo è certificato;
- a discrezione di ECO nel caso reclami dal campo, comportamenti non etici o che portino discredito ad ECO.

Se la sospensione si protrae oltre i 6 mesi un esame pratico sui metodi sospesi deve essere ripetuto per poter riattivare il certificato. Se la sospensione supera i 12 mesi il certificato viene revocato.

17.3 Revoca del certificato

Un certificato può essere revocato:

- Su richiesta della persona certificata;
- Se l'individuo non soddisfa i requisiti per il rinnovo, fino al momento in cui l'individuo non soddisfa i requisiti per il rinnovo;
- Se l'individuo non supera la ricertificazione, fino a quando l'individuo non soddisfa i requisiti per la ricertificazione o certificazione;
- Su richiesta del committente / datore di lavoro oggettivando la richiesta per iscritto, in questo caso la decisione è presa dal CdC e il procedimento di revoca viene comunicato alla persona certificata che ha facoltà di presentare ricorso scritto;
- Su segnalazione di comportamenti etici scorretti da parte di clienti e collaboratori della persona certificata, in questo caso la decisione è presa dal CdC e il procedimento di revoca viene comunicato alla persona certificata che ha facoltà di presentare ricorso scritto;
- In caso di comportamenti atti portare discredito a ECO Certificazioni S.p.A.;
- In caso di insolvenza.

La decisione assunta dal CdC e comunicata mediante e-mail o PEC se è stata fornita. La revoca del certificato è comunicata all'ente di accreditamento.

Il soggetto può presentare un ricorso come previsto dalla procedura PG13 presente sul sito web di ECO.

Quando un certificato è stato ritirato, il candidato può presentare una nuova richiesta di certificazione non prima di 12 mesi dalla revoca.

18 Reclami e Ricorsi

Si applica quanto previsto dal Regolamento RG00 per le condizioni generali di contratto e dal Regolamento RG34 Segnalazioni, Reclami e Ricorsi presenti sul sito web <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis>.

19 Contenziosi

Per ogni contenzioso che dovesse insorgere tra le parti si applica quanto previsto dal Regolamento RG00 per le condizioni generali di contratto e dal Regolamento RG34 Segnalazioni, Reclami e Ricorsi presenti sul sito web <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis>.

Inoltre, è competente esclusivamente il Foro di Ravenna.

20 Riservatezza

Si applica quanto previsto dal Regolamento RG00 per le condizioni generali di contratto presente sul sito web <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis>.

Ogni candidato trova l'informativa privacy e fornisce il consenso attraverso il Regolamento RG20_Informativa candidato.

21 Conservazione della Documentazione

Tutta la documentazione di gestione del processo di qualificazione e approvazione delle modalità operative è archiviata e conservata per il tempo di validità della certificazione stessa e per ulteriori 10 anni dalla data di scadenza.

Di seguito viene elencata la documentazione conservata:

- Un data base contenente tutti le certificazioni individuali emesse con indicato almeno il livello, metodo e settore/i.
- Un fascicolo/file individuale per ogni candidato non certificato per almeno 5 anni

- un fascicolo individuale per ogni soggetto certificato e per ciascun soggetto la cui certificazione è scaduta contenente:
 - 1) Un identificatore personale univoco (ad es foto)
 - 2) Le domande di certificazione
 - 3) La documentazione d'esame
 - 4) Documenti di rinnovo o ricertificazione incluse le evidenze della continuità lavorativa e dell'acuità visiva.
 - 5) Le motivazioni per ogni eventuale ritiro di certificazione.

Non è richiesta l'archiviazione dei saggi d'esame, dei data sets e delle radiografie.

22 Clausola di salvaguardia delle Certificazioni emesse

Al fine di tutelare le certificazioni emesse, nel caso in cui responsabilità giuridiche derivanti dalle proprie operazioni possano comportare conseguenze gravi da un punto di vista della sopravvivenza dell'Organismo di Certificazione, ECO si impegna a sottoscrivere degli accordi con altri Organismi di Certificazione di pari qualificazione per garantire la validità delle certificazioni rilasciate senza aggravio di costi per le persone certificate, fino alla naturale scadenza dei contratti sottoscritti con le stesse.

Tale processo verrà avviato solo previo consenso scritto delle persone certificate (trattasi di persone e non organizzazioni) la accettazione dell'organizzazione non ci può coprire dai singoli in quanto la certificazione è solo alla persona e non all'azienda) certificate da ECO che, in alternativa, hanno diritto di rinunciare alla Certificazione.

23 Modifiche dei requisiti di Certificazione

ECO si impegna a comunicare tempestivamente al Committente, la necessità di recepimento dei nuovi requisiti, informandolo inoltre sulla data limite per l'adeguamento alle nuove disposizioni e formalizzare una proposta economica dettagliata per la conduzione di verifiche supplementari necessarie al riscontro dell'adeguamento ai nuovi requisiti.

Qualora a seguito delle verifiche condotte, ECO riscontri il mancato adeguamento del Richiedente/Candidato, attiverà la procedura di sospensione della Certificazione di cui al par. 17.2. Nel caso in cui il Richiedente/Candidato manifesti l'intenzione di non adeguarsi ai nuovi requisiti, o rifiuti le attività di verifica proposta, ECO disporrà la revoca delle Certificazioni concesse alla data di entrata in vigore delle nuove disposizioni.

24 Modifiche al Regolamento

L'aggiornamento continuo del panorama normativo e legislativo applicabile alle attività condotte da ECO e coinvolte dal presente regolamento, potrebbe richiedere la modifica di uno o più paragrafi dello stesso.

ECO rende disponibile l'ultima versione aggiornata del Regolamento sul proprio sito WEB, presso la propria sede o provvede ad inviarne copia in formato elettronico su richiesta dei clienti.

Il Committente si impegna ad adeguarsi alle nuove condizioni poste dal Regolamento RG00 e dal presente regolamento, secondo quanto indicato al par. 1. L'aggiornamento dei regolamenti non può essere considerata giusta causa di recesso dal contratto sottoscritto con ECO.

25 Condizioni Economiche

Si applica quanto previsto dal Regolamento RG00 per le condizioni generali di contratto presente sul sito web <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis>.

26 RECESSO E SOSPENSIONE

Si applica quanto previsto dal Regolamento RG00 per le condizioni generali di contratto presente sul sito web <https://www.eco-cert.it/regolamenti-generalis>.