



Regolamento per la certificazione del personale addetto alle prove non distruttive in ambito industriale

In vigore dal 01/12/2021

RINA
Via Corsica 12
16128 Genova - Italia

tel +39 010 53851
fax +39 010 5351000
web site: www.rina.org

Regolamenti tecnici

INDICE

CAPITOLO 1 - SCOPO	3
CAPITOLO 2 - DEFINIZIONI	3
CAPITOLO 3 – DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
CAPITOLO 4 - REQUISITI PER L'AMMISSIONE ALL'ESAME	3
4.1 - Metodi e termini	4
4.2 – Requisiti minimi di addestramento	4
4.3 – Esperienza lavorativa nelle PND	5
4.4 - Settori di prodotto	6
4.5 – Settori industriali	7
4.6 – Applicazioni particolari	7
4.7 – Prerequisiti specifici	7
4.8 – Richiesta di certificazione	8
CAPITOLO 5 - PROCESSO DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE	8
5.1 - UNI EN ISO 9712	8
5.2 - SNT-TC-1A	11
5.3 – Ripetizione dell'esame	12
5.4 – Esenzione dagli esami	12
CAPITOLO 6 – RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE	12
CAPITOLO 7 - VALIDITA' DELLA CERTIFICAZIONE	12
7.1 - Certificazione UNI EN ISO 9712	12
7.2 - Certificazione SNT-TC-1A	12
CAPITOLO 8 – MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE	13
8.1 – Rinnovo	13
8.2 - Estensione della certificazione	13
8.3 – Voltura del certificato emesso da RINA	13
CAPITOLO 9 - RICERTIFICAZIONE	14
CAPITOLO 10 – TRASFERIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE	14
CAPITOLO 11 - SOSPENSIONE, RIPRISTINO, RIDUZIONE E REVOCA DELLA CERTIFICAZIONE	14
CAPITOLO 12 - ISCRIZIONE AL REGISTRO DELLE PERSONE CERTIFICATE	14
CAPITOLO 13 - USO DEL MARCHIO DI CERTIFICAZIONE	14
CAPITOLO 14 - GESTIONE RECLAMI	14
CAPITOLO 15 - CONDIZIONI CONTRATTUALI	15

Allegato 1 METODO TT

Allegato 2 METODO GW

Allegato 3 METODO MRT

Allegato 4 REQUISITI ANSF

Allegato 5 CONTROLLO DIMENSIONALE - DIM

Allegato 6 METODO UT-AIR

Allegato 7 METODO AV

Allegato 8 METODO ACFM

Allegato 9 CND SU MATERIALI COMPOSITI

Allegato 10 METODO RM

CAPITOLO 1 - SCOPO

Nel presente Regolamento sono definite le procedure supplementari e/o sostitutive, applicate da RINA per la certificazione del personale addetto alle prove non distruttive nel settore industriale, rispetto a quanto già definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85.

I punti del presente Regolamento si riferiscono (e mantengono la stessa numerazione) ai punti corrispondenti del Regolamento generale per la certificazione delle Persone per i quali sono state apportate modifiche e/o integrazioni.

CAPITOLO 2 - DEFINIZIONI

Si applicano le definizioni di cui alla norma/documento di riferimento.

CAPITOLO 3 – DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I documenti applicabili ai fini della certificazione in oggetto sono la norma UNI EN ISO 9712:2012 e la raccomandazione SNT-TC-1A in vigore al momento della richiesta, se non diversamente specificato dai richiedenti.

Sarà facoltà di RINA, qualora richiesto dall'Organizzazione richiedente, svolgere le stesse attività di qualifica del personale sulla base di altre norme nazionali o internazionali riconosciute.

CAPITOLO 4 - REQUISITI PER L'AMMISSIONE ALL'ESAME

Ai fini del presente regolamento, RINA è responsabile dell'intero processo di valutazione e certificazione per personale di livello 1, 2 e 3 per le norme sopra citate.

Le Organizzazioni che desiderino ottenere la certificazione per il proprio personale devono fornire a RINA le seguenti indicazioni:

- a) nome dell'Organizzazione;
- b) norma di riferimento;
- c) numero delle persone da qualificare;
- d) settori industriali (§4.4;4.5), metodi (§4.1; 4.6) e livelli richiesti (§2.2);
- e) copia dell'attestato di frequenza al corso di addestramento del candidato con relativo programma di formazione; l'addestramento deve essere obbligatoriamente eseguito da personale qualificato livello 3 nei metodi richiesti e deve soddisfare i requisiti minimi previsti dalla norma (§4.2; 4.7);
- f) dichiarazione di esperienza minima richiesta nei metodi per i quali si richiede la certificazione (qualora prevista dalla norma di riferimento) (§4.3; 4.7);
- g) documentazione attestante il possesso dei requisiti di idoneità fisica del personale da qualificarsi secondo quanto previsto dalla norma di riferimento;
- h) Written Practices per le certificazioni richieste secondo SNT-TC-1A.

4.1 - Metodi e termini

Metodo PND	Abbreviazione
Emissione acustica	AT
Correnti indotte	ET
Termografia a infrarossi	TT
Rivelazione fughe	LT
Particelle magnetiche	MT
Liquidi penetranti	PT
Radiografia*	RT
Estensimetro	ST
Ultrasuoni*	UT
Visivo	VT
Onde guidate	GW
Magneto-induttivo	MRT
Controllo dimensionale	DIM
Acustica e Vibrazioni	AV
UT-Spessimetria	UT-TH
UT automatizzati	UT-AUTO
UT-TOFD	UT-TOFD
UT-Phased Array	UT-PA
Repliche Metallografiche	RM

*Per i metodi UT e RT sono previste qualifiche specifiche di interpretazione dei risultati (Interpretazione Radiografica: RT-IN; Interpretazione Ultrasonora UT-TOFD: UT-INTO; Interpretazione Ultrasonora UT-Phased Array: UT-INPA).

4.2 – Requisiti minimi di addestramento

Il candidato deve fornire evidenza di aver seguito un corso di addestramento nel metodo e nel livello per il quale si candida.

La durata minima di addestramento deve essere conforme a quanto riportato ai punti 4.2.1 e 4.2.2; le ore di addestramento non sono comprensive delle ore di esame.

4.2.1 - UNI EN ISO 9712

Metodo PND	Livello 1 (ore)	Livello 2 (ore)	Livello 3 (ore)
AT	40	64	48
ET	40	48	48
LT- B (Metodo per variazione di pressione)	24	32	32
LT – C (Metodo con gas traccianti)	24	40	40
MT	16	24	32
PT	16	24	24
ST	16	24	20
TT	40	80	40
RT	40	80	40
UT	40	80	40
VT	16	24	24

Nota Per il metodo RT le ore di addestramento non includono l'addestramento alla protezione dalle radiazioni

L'accesso diretto al livello 2 richiede le ore totali per i livelli 1 e 2; l'accesso diretto al livello 3 richiede le ore totali per i livelli 1, 2 e 3.

Una riduzione fino al 50% del cumulo di ore di addestramento può essere accettata da RINA:

- per i candidati che abbiano partecipato a corsi di addestramento in altre metodologie del settore, nei quali siano già state affrontate tutte quelle nozioni aventi carattere generale sulla matematica, fisica, chimica e sui materiali
- per i candidati in possesso di laurea in materie tecnico-scientifiche

- per i candidati che richiedono una certificazione limitata nell'applicazione (es. ai metodi UT-TH, al settore laminati, ...)
- nel caso in cui l'addestramento venga integrato attraverso materiale didattico multimediale

Per i candidati al metodo Interpretazione Radiografica (RT-IN) in un solo settore di prodotto, è previsto un addestramento minimo pari a 56 ore; se la certificazione riguarda più settori di prodotto, la durata di formazione minima è di 60 ore.

4.2.2 - SNT-TC-1A

Per l'ammissione all'esame il personale deve soddisfare i requisiti minimi di addestramento indicati nella tabella sottostante, in relazione al livello d'istruzione definito di seguito:

- Istruzione a: completamento di almeno 2 anni di corso di laurea in ingegneria o altra specifica facoltà tecnica
- Istruzione b: diploma di scuola media superiore o equivalente diploma
- Istruzione c: licenza di scuola media inferiore

Metodo	Istruzione a		Istruzione b		Istruzione c	
	I Livello	II Livello	I Livello	II Livello	I Livello	II Livello
RT	29	32	39	40	40	80
MT	8	4	12	8	24	16
UT	30	40	40	40	40	80
PT	4	4	4	8	12	16
VT	4	8	8	16	16	40
LT – BT	2	2	2	4	4	8
LT – PCT	16	12	24	16	40	80
LT – HDLT	8	6	12	8	24	20
LT – MSLT	28	16	40	24	40	80
AT	32	40	40	40	40	80
ET	24	40	40	40	40	80
TT	30	32	32	34	40	80

BT: Prova a Bolle / Bubble Test

PCT: Variazione di pressione / Pressure Change Test

HDLT: Diodo alogeno / Halogen Diode

MSLT: Spettrometro di massa / Mass Spectrometer

4.3 – Esperienza lavorativa nelle PND

Prima di essere ammesso all'esame di certificazione, il candidato deve fornire evidenza documentata d'esperienza lavorativa minima, ottenuta sotto una supervisione qualificata nell'applicazione del metodo PND nel settore interessato.

Nel caso in cui una parte dell'esperienza sia maturata dopo il superamento dell'esame, l'esito di quest'ultimo rimarrà valido per il tempo totale richiesto per i metodi interessati, con un massimo di due anni.

4.3.1 - UNI EN ISO 9712

Metodo PND	Esperienza Mesi *		
	Livello 1	Livello 2	Livello 3
AT, ET, LT, RT, UT, TT	3	9	18
MT, PT, ST, VT	1	3	12

*L'esperienza lavorativa si basa su una settimana lavorativa nominale di 40 h o di una settimana lavorativa legale. Quando una persona lavora più di 40 h settimanali le può essere riconosciuta un'esperienza rapportata al totale di ore, ma deve documentare questa esperienza.

L'accesso diretto al livello 2 richiede l'esperienza totale per i livelli 1 e 2; l'accesso diretto al livello 3 richiede l'esperienza totale per i livelli 2 e 3, senza possibilità di applicare riduzioni.

Può essere riconosciuta l'esperienza maturata contemporaneamente in due o più metodi PND definiti dal presente regolamento, con una riduzione dell'esperienza totale richiesta come segue:

- 2 metodi di prova riduzione del 25% del tempo totale richiesto;
- 3 metodi di prova riduzione del 35% del tempo richiesto;
- 4 metodi di prova o più riduzione del 50% del tempo richiesto.
- Per i metodi UT-TH, UT-AUTO, UT-PA, UT-TOFD e i metodi di sola interpretazione dei risultati (RT-IN, UT-INTO, UT-INPA) la durata dell'esperienza può essere ridotta fino al 50%, ma non deve essere inferiore ad un mese.

4.3.2 - SNT-TC-1-A I e II Livello

I tempi indicati in tabella fanno riferimento ad una settimana lavorativa di 40 ore.

Metodo	I Livello	II Livello
RT	3	9
MT	1	3
UT	3	9
PT	1	2
VT	1	2
LT – BT	2 h	1/2
LT – PCMT	1-1/2	4
LT – HDLT	1-1/2	4
LT – MSLT	4	9
AT	3	9
ET	3	9
TT	3	18

BT: Prova a Bolle / Bubble Test

PCMT: Variazione di pressione / Pressure Change Test

HDLT: Diodo alogeno / Halogen Diode

MSLT: Spettrometro di massa / Mass Spectrometer

4.3.3 - SNT-TC-1A III Livello

- Istruzione a: laurea in ingegneria, fisica, chimica o in ogni caso un corso di laurea tecnico scientifico di non meno di quattro anni, rilasciata da un'università legalmente riconosciuta ed almeno un anno di esperienza nelle PND, inclusa quella eventualmente conseguita anche in altre aziende, con un incarico paragonabile a quello del II Livello nei metodi d'esame considerati.

Per la certificazione diretta al III Livello sono richiesti almeno 2 anni di esperienza nel campo delle PND.

- Istruzione b: diploma tecnico, professionale o scientifico di non meno di quattro anni, rilasciato da un istituto statale o scuola media superiore legalmente riconosciuta e almeno 2 anni di esperienza nelle PND, inclusa quella eventualmente conseguita anche in altre aziende, con un incarico paragonabile a quello del II Livello nei metodi d'esame certificati.

Per la certificazione diretta al III Livello, sono richiesti almeno 4 anni di esperienza nel campo delle PND.

- Istruzione c: licenza di scuola media inferiore, almeno quattro anni di esperienza nelle PND, inclusa eventualmente quella conseguita in altre aziende, con un incarico paragonabile a quello del II Livello nei metodi d'esame considerati. Per la certificazione diretta al III Livello sono richiesti almeno 6 anni di esperienza nel campo delle PND.

4.4 - Settori di prodotto

- a) Getti (c) (di materiale ferroso e non)
- b) Fucinati (f) (di tutti i tipi di fucinati: materiali ferrosi e non)
- c) Prodotti saldati (w) (tutti i tipi di prodotti saldati, compresa la brasatura, per i materiali ferrosi e non)
- d) Tubi e condotte (t) (senza saldatura, saldati, materiali ferrosi e non, inclusi i prodotti piatti per la fabbricazione di tubi saldati)

- e) Prodotti lavorati (wp) fatta eccezione per i fucinati (per esempio piastre, barre, vergelle)
- f) Materiali compositi (p)

4.5 – Settori industriali

- a) Fabbricazione
- b) Prova pre-servizio e in servizio (include la fabbricazione)
- c) Manutenzione ferroviaria

4.6 – Applicazioni particolari

4.6.1 - UT-TOFD e UT-PA

Per i livelli 1, 2 e 3 è possibile ottenere un'estensione della certificazione per le applicazioni particolari UT-TOFD e UT-PA solo per personale già in possesso di una certificazione UT con settori industriali contemplati nel punto 4.5; in alternativa, è possibile fare richiesta delle specifiche applicazioni in concomitanza alla certificazione UT.

Per i certificati con limitazione di settore dovranno essere integrate le ore di formazione come da programmi di addestramento RINA prima di accedere alla estensione del metodo UT-TOFD e UT-PA.

4.6.1.1 – Requisiti minimi di addestramento

Livello	Phased Array h	TOFD h	Phased Array + TOFD h
1	20	20	40
2	24	24	48
3	40	40	80

Per il programma di addestramento PA e TOFD, vedasi Allegato B2 Linee Guida ANSF rev. 01.

Note:

- 1 – Il personale in possesso del livello 1 nelle tecniche UT-PA o UT-TOFD, per conseguire l'estensione al livello 2, dovrà effettuare la differenza di ore previste fra livello 1 e 2 per ogni singola tecnica; il personale in possesso del livello 2 nelle tecniche UT-PA o UT-TOFD, per conseguire l'estensione al livello 3, dovrà effettuare la differenza di ore previste fra livello 2 e 3 per ogni singola tecnica
- 2 – Per le figure UT-INTO e UT-INPA, le ore di addestramento sono ridotte del 50%.

4.6.2 – Applicazioni subacquee

Per i metodi UT, VT, MT e ACFM livelli 1 e 2 è possibile ottenere un'estensione della certificazione alle applicazioni subacquee; i requisiti minimi da dimostrare sono i seguenti:

- libretto di ricognizione in corso di validità, emesso dalla capitaneria di porto (come OTS o palombaro)

o, in alternativa

- certificato di qualifica Professional Commercial Diver / qualifica professionale di OTS (Operatore Tecnico Subacqueo)
- certificato di idoneità medica per attività subacquee

4.6.3 – Controlli mediante aeromobili a pilotaggio remoto

Per i metodi VT e TT è possibile ottenere un'estensione della certificazione all'effettuazione dei controlli mediante utilizzo di apparecchi aeromobili a pilotaggio remoto (APR), comunemente identificati come Droni.

4.7 – Prerequisiti specifici

Per le certificazioni nel metodo TT secondo UNI EN ISO 9712, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n°1).

Per le certificazioni nel metodo GW secondo UNI EN ISO 9712, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 2).

Per le certificazioni nel metodo MRT secondo UNI EN ISO 9712 e secondo UNI EN 12927-8, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 3).

Per le certificazioni del personale addetto ai controlli non distruttivi nella manutenzione ferroviaria secondo UNI EN ISO 9712 e Linee guida ANSF Rev. 01 del 12/09/2018, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 4).

Per le certificazioni nel metodo DIM secondo UNI EN ISO 9712, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 5).

Per le certificazioni nel metodo Airborne Ultrasound (UT AIR) secondo UNI EN ISO 9712 e ISO 18436-8, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 6).

Per le certificazioni nel metodo AV secondo UNI EN ISO 9712, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 7).

Per le certificazioni nel metodo ACFM secondo UNI EN ISO 9712, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 8).

Per le certificazioni del personale addetto ai controlli non distruttivi sui materiali compositi, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 9).

Per le certificazioni nel metodo RM secondo UNI EN ISO 9712, l'esame dei prerequisiti verrà condotto sulla base di quanto contenuto nel documento allegato al presente regolamento (vedi allegato n° 10).

4.8 – Richiesta di certificazione

Dopo un esame preliminare per verificare la completezza delle informazioni fornite dall'organizzazione, RINA formulerà una proposta di servizi che verrà inviata unitamente al presente Regolamento.

Al ricevimento dell'accettazione della proposta di servizio emessa, RINA invierà all'Organizzazione per iscritto la conferma dell'accettazione della richiesta stessa.

La richiesta dell'Organizzazione e la relativa accettazione da parte di RINA formalizzano contrattualmente gli interventi di RINA espletati secondo il presente Regolamento.

RINA si riserva la facoltà di richiedere in esame, a sua discrezione, altri documenti previsti dalle Norme in riferimento ad integrazione e supporto delle informazioni ricevute in precedenza dall'Organizzazione richiedente.

RINA comunicherà preventivamente all'Organizzazione la composizione della commissione d'esame; l'Organizzazione potrà fare obiezione sulla nomina dei tecnici componenti la commissione, giustificandone i motivi.

CAPITOLO 5 - PROCESSO DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE

Gli esami di qualificazione potranno essere svolti da RINA presso i propri Centri d'esame o presso le Organizzazioni richiedenti.

5.1 - UNI EN ISO 9712

5.1.1 - Esami di livello 1 e 2

L'esame di qualifica comprende:

- una prova scritta articolata in una parte di carattere generale (Tabella 1) e in una di carattere specifico (su ogni metodo richiesto dal candidato) con domande a risposta multipla;
- stesura istruzione operativa (solo per livelli 2);
- prove pratiche secondo quanto stabilito dalla norma di riferimento per ogni metodo richiesto dal candidato; il numero di saggi sarà in funzione al settore industriale richiesto dal candidato come previsto dalla tabella appendice B prospetto B1 della norma UNI EN ISO 9712:2012.

Prima dell'inizio della prova d'esame l'Esaminatore Rina provvederà all'identificazione dei candidati tramite documento personale in corso di validità.

La prova d'esame scritta generale e specifica comprende domande scelte da RINA dalla propria raccolta; i quesiti relativi alla prova scritta specifica devono essere scelti in funzione del settore industriale in cui operano i candidati dell'Organizzazione richiedente e delle normative applicabili.

Tabella 1

Esame generale	
Metodo PND	Numero di domande
AT, ET, TT, RT, UT, UT-AUTO, RT-IN, UT-TH	40
LT, MT, PT, ST, VT, UT-TOFD, UT-PA, UT-INTO, UT-INPA	30

Durante l'esame specifico il candidato deve rispondere a 20 domande a risposta multipla, comprese le domande concernenti calcoli, procedure PND e su codici, norme e specifiche.

Se l'esame specifico ricopre due o più settori, il numero minimo di domande sarà 30, equamente distribuite tra i settori di prodotto o industriali interessati.

L' esame specifico per le applicazioni particolari (UT-TOFD, UT-PA, UT-INTO, UT-INPA) sarà condotto con questionari a scelta multipla che implicano i seguenti argomenti così suddivisi:

- 10 domande sui principi fisici del metodo
- 5 domande relative alla rappresentazione dei risultati
- 5 domande relative alle norme e codici della tecnica in oggetto

Il tempo massimo concesso ai candidati è pari a 2 minuti a domanda di carattere generale e 3 minuti a domanda di carattere specifico.

La successiva prova pratica verrà predisposta da RINA scegliendo opportuni campioni da controllare in funzione del settore industriale nel quale il candidato opera e per il quale è richiesta la sua certificazione.

I candidati al livello 1 dovranno applicare la tecnica proposta dall'esaminatore; i candidati al livello 2 dovranno selezionare la tecnica ritenuta più idonea.

Per le parti pratiche inerenti al settore industriale "Prova pre-servizio e in servizio" che include la fabbricazione, sarà inserito nei tre saggi un campione che presenti difettologia derivante dall'esercizio; i saggi saranno debitamente identificati e registrati nell' elenco dei campioni di esame dei centri di esame RINA.

Il numero di saggi, definito in base al settore di prodotto e settori industriali, sarà gestito in conformità all' appendice B prospetto B1 della norma UNI EN ISO 9712:2012.

Per le applicazioni UT-TOFD e UT-PA deve essere redatta un'istruzione operativa dedicata (solo per il livello 2) ed eseguito il controllo di due campioni rappresentativi del settore di prodotto e industriale richiesto.

Per le applicazioni particolari con limitazioni alla lettura scansioni (tecniche RT-IN, UT-INPA e UT-INTO) il numero delle scansioni riguarderà il settore industriale di interesse come da tabella seguente:

Esame pratico lettura scansioni applicazioni particolari RT-IN, UT-INTO, UT-INPA	
Metodo PND	Numero di scansioni
RT-IN	24
UT-INTO	3
UT-INPA	3
UT-INTO + UT-INPA	3

Nota: le scansioni di esame saranno rappresentative del settore industriale di interesse

Se l'Organizzazione richiedente ha richiesto la qualificazione del candidato per più di un settore industriale (es. controlli su materiali saldati e fusioni) il numero di campioni da controllare durante la

prova pratica verrà aumentato in modo proporzionale al fine di verificare la competenza del candidato in ognuno dei settori interessati.

Il tempo massimo concesso ai candidati per la prova pratica è pari a 2 ore per il livello 1 e 3 ore per il livello 2

Il tempo massimo concesso ai candidati di livello 2 per la stesura dell'istruzione operativa per il livello 1 è pari a 2 ore.

Per i metodi UT, VT, MT e ACFM livelli 1 e 2 è possibile ottenere un'estensione della certificazione alle applicazioni subacquee effettuando le seguenti prove specifiche:

- almeno una prova pratica in umido, effettuata presso un Centro di Esame riconosciuto
- stesura di una Istruzione Operativa dedicata all'applicazione subacquea del metodo specifico

5.1.2 - Esame di livello 3

L'esame comprende:

- una prova di base: il superamento di tale prova è richiesto per poter essere certificato nei metodi richiesti;
- una di metodo.

Prima dell'inizio della prova d'esame l'Esaminatore RINA provvederà all' identificazione dei candidati tramite documento personale in corso di validità.

La prova d'esame scritta di base e di metodo comprende domande scelte da RINA dalla propria raccolta (vedi tabella 1 e 2); i quesiti relativi alla prova scritta di metodo devono essere scelti in funzione del settore industriale in cui operano i candidati dell'Organizzazione richiedente e delle normative applicabili.

Tabella 1 – Numero minimo richiesto di domande per l'esame di base

Parte	Argomento	Numero di domande
A	Conoscenze tecniche in scienza dei materiali e tecnologie di processo	25
B	Conoscenza del sistema di qualificazione e di certificazione dell'organismo di certificazione in base alla presente norma internazionale. Per questo esame può essere usata la consultazione dei libri.	10
C	Conoscenza generale di almeno quattro metodi richiesti per il livello 2 e scelti dal candidato tra i metodi indicati al punto 1. Questi quattro metodi devono comprendere almeno un metodo volumetrico	15 Per ciascun metodo di prova

Tabella 2 – Numero minimo richiesto di domande per l'esame di metodo principale

Parte	Argomento	Numero di domande
D	Conoscenza di livello 3 relativa al metodo di prova applicato.	30
E	Applicazione del metodo PND nel settore interessato, comprende codici, norme, specifiche e procedure applicabili. La consultazione di codici, norme, specifiche e procedure può essere autorizzata per questo esame.	20
F	Stesura di una o più procedure PND nel settore pertinente.	-

Il tempo massimo concesso ai candidati di livello 3 è pari a 3 minuti a domanda per l'esame di base e di metodo e 4 ore per la stesura di ogni procedura.

L'Esaminatore RINA provvede sia alla correzione che alla valutazione delle prove scritte,

Per il superamento delle prove d'esame il candidato dovrà raggiungere, secondo quanto previsto dalla norma tecnica di riferimento, le votazioni minime previste per ciascuna parte della prova scritta e pratica, nonché la votazione minima prevista per la prova d'esame nel suo complesso.

Un candidato che non superi l'esame dovrà attendere il tempo prescritto dalla norma tecnica di riferimento prima di presentarsi ad una nuova sessione.

Per le applicazioni particolari UT-TOFD e UT-PA sarà condotto un esame teorico con questionari a scelta multipla relativi ai seguenti argomenti:

- 30 domande sulla conoscenza del metodo applicato
- 20 domande sull'applicazione del metodo PND con riferimento a codici e norme specifiche

Dovrà inoltre essere redatta una procedura per singola applicazione.

L'accesso diretto al livello 3 comporta, in assenza di certificazione di livello 2, il superamento dell'esame pratico di livello 2 nel settore e metodo pertinente.

5.1.3

Il processo di valutazione e di certificazione di cui ai punti 5.1.1 e 5.1.2 si applica anche per i metodi:

- TT Termografia Infrarosso
- GW Onde Guidate
- MRT Magnetoinduttivo
- Controllo Dimensionale
- UT AIR Airborne Ultrasound

5.2 - SNT-TC-1A

5.2.1 - Esami I e II livello

Il numero di domande a risposta multipla minimo per l'esame scritto generale per ciascun metodo è il seguente:

Metodo	I Livello	II Livello
RT	40	40
MT	40	40
UT	40	40
PT	40	40
VT	40	40
LT – BT	20	20
LT – PCMT	20	20
LT – HDLT	20	20
LT – MSLT	20	20
AT	40	40
ET	40	40
TT	40	40

Il numero di domande a risposta multipla minimo per l'esame scritto specifico per ciascun metodo è il seguente:

Metodo	I Livello	II Livello
RT	20	20
MT	20	15
UT	20	20
PT	20	15
VT	20	20
LT – BT	15	15
LT – PCMT	15	15
LT – HDLT	15	15
LT – MSLT	20	40
AT	20	20
ET	20	20
TT	20	20

5.2.2 - Esame per III livello

Esame di Base (richiesto una sola volta quando vengono sostenuti più di un esame di metodo). Il numero minimo di domande da impartire è il seguente:

- a. Quindici (15) domande riguardanti la comprensione del documento SNT-TC-1 A
- b. Venti (20) domande riguardanti i materiali applicabili, la fabbricazione e la tecnologia di produzione.

- c. Venti (20) domande simili a quelle previste dal II livello per altri metodi CND appropriati.

Esame di metodo (per ogni metodo)

- a. Trenta (30) domande riguardanti i fondamenti ed i principi simili alle domande pubblicate dall'ASNT per il III livello di ogni metodo
- b. Quindici (15) domande sull'applicazione e la determinazione di tecniche e procedure simili a quelle pubblicate dall'ASNT per il III livello di ogni metodo
- c. Venti (20) domande riguardanti la capacità di interpretare i codici, standard e norme attinenti al metodo.

Esame specifico (per ogni metodo)

- a. Venti (20) domande riguardanti norme, attrezzature tecniche e procedure applicabili al materiale, ai prodotti ed ai metodi per i quali viene richiesto alla società di eseguire PND, domande che riguardano anche lo svolgimento della presente istruzione di addestramento scritta.
- b. Gli esami specifici non si effettuano se il candidato è in possesso di una valida certificazione rilasciata dall'ASNT attestante III livello nel metodo in questione e se questi è in grado di documentare la propria esperienza, incluse la preparazione di procedure PND, in accordo a codici, standard o norme e la valutazione dei risultati dei test.

5.3 – Ripetizione dell'esame

Un candidato che non riesca ad ottenere la valutazione minima prevista in una qualsiasi parte dell'esame, può ripetere la prova specifica fino a due volte non prima di un mese e non più tardi di due anni, dopo aver completato un periodo di addestramento ritenuto accettabile da RINA.

5.4 – Esenzione dagli esami

Un candidato di livello 1 o 2 che cambi o aggiunga un altro settore nell'ambito dello stesso metodo PND, dovrà sostenere solo l'esame specifico e pratico relativo al nuovo settore.

Un candidato di livello 3 che cambi o aggiunga un altro settore nell'ambito dello stesso metodo PND, non dovrà sostenere l'esame di base e la parte D di livello 3 dell'esame di metodo principale (tabella 2 punto 5.1.2).

CAPITOLO 6 – RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE

L'esito della valutazione viene inoltrato a RINA per la verifica indipendente e la decisione per il rilascio del certificato; in caso di esito positivo della valutazione, RINA rilascia, per ogni candidato esaminato, uno specifico certificato, il cui periodo di validità è pari a 5 anni, che attesta che il candidato stesso ha superato con esito favorevole l'esame di valutazione.

CAPITOLO 7 - VALIDITA' DELLA CERTIFICAZIONE

7.1 - Certificazione UNI EN ISO 9712

Il periodo di validità del certificato emesso da RINA è di cinque anni.

La validità della certificazione emessa è vincolata:

- al corretto comportamento professionale del personale qualificato;
- al mantenimento dei requisiti di idoneità fisica del personale ai fini delle specifiche attività di controllo;
- alla continuità del rapporto di lavoro degli operatori certificati presso l'Organizzazione che ha richiesto ed ottenuto la certificazione.

7.2 - Certificazione SNT-TC-1A

Il periodo di validità della certificazione emessa da RINA per personale qualificato nei livelli 1 e 2 secondo la raccomandazione SNT-TC-1A è di cinque anni salvo diversamente specificato in edizioni antecedenti il 2006.

La validità della certificazione emessa nei periodi suddetti è vincolata

- al corretto comportamento professionale del personale qualificato
- al mantenimento dei requisiti di idoneità fisica del personale ai fini delle specifiche attività di controllo
- alla continuità del rapporto di lavoro degli operatori certificati presso l'Organizzazione che ha richiesto ed ottenuto la certificazione: se un tecnico qualificato lascia l'azienda la certificazione SNT-TC-1A decade automaticamente.

Essendo la SNT-TC-1A una raccomandazione, la certificazione emessa deve essere personalizzata e vincolata alla Written Practice dell'Organizzazione richiedente per renderla più aderente alle necessità aziendali; in tal caso è previsto dalla raccomandazione stessa che anche i periodi di validità dei certificati possano essere diversi dai suddetti, per es. inferiori.

CAPITOLO 8 – MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE

8.1 – Rinnovo

La validità di un Certificato di qualificazione emesso può essere rinnovata, su specifica richiesta dell'Organizzazione, per un ulteriore periodo di cinque anni nei limiti del campo di validità della qualificazione iniziale, purché sussistano le condizioni di cui ai punti 7.1 e 7.2 ed il candidato dimostri:

- a) di aver superato l'ultimo esame annuale di acutezza visiva;
- b) di aver svolto in modo soddisfacente la propria attività senza interruzioni significative nel metodo per il quale è certificato, con eventuale ulteriore prova pratica qualora sia richiesta dalla norma di riferimento prevista; per le "applicazioni subacquee" è, inoltre, necessario dimostrare di aver effettuato almeno 1 intervento subacqueo/anno e presentare copia del certificato di idoneità medica per attività subacquea.

Per candidati non appartenenti ad alcuna Organizzazione, la dichiarazione di cui sopra dovrà essere attestata da una terza parte accettata da RINA (Es: Aziende presso le quali il candidato abbia svolto attività)

Nel caso di certificazione SNT-TC-1A è tuttavia facoltà dell'Organizzazione richiedente ripetere in tutto o in parte le prove previste per la prima certificazione del personale qualora ciò sia previsto dalla propria Written Practice.

Qualora non siano rispettate le condizioni per il rinnovo, la persona certificata secondo SNT-TC-1A deve seguire le prove previste per i nuovi candidati.

Per il rinnovo delle certificazioni emesse in accordo alla norma UNI EN ISO 9712:2012, RINA ha previsto di prendere in considerazione, come eccezione, i documenti presentati entro i 12 mesi successivi alla data di scadenza del certificato; eventuale documentazione presentata oltre questo periodo ed entro ulteriori 12 mesi non sarà considerata ai fini del rinnovo ed il candidato dovrà essere sottoposto ad un esame di ricertificazione; trascorsi ulteriori 12 mesi (24 mesi dalla data di scadenza del certificato), il candidato dovrà superare nuovamente l'esame completo (generale, specifico e pratico) per i livelli 1 e 2 e l'esame di metodo principale per il livello 3. A buon esito delle verifiche di cui sopra, RINA concede il rinnovo della validità emettendo direttamente un nuovo Certificato di qualificazione per la norma di riferimento.

8.2 - Estensione della certificazione

L'Organizzazione che impiega il personale certificato può richiedere in qualsiasi momento a RINA l'estensione delle proprie certificazioni a nuovi prodotti o a nuove tipologie di controllo.

Sulla base delle richieste e delle modalità di esecuzione delle prove di cui trattasi da parte dell'Organizzazione, RINA predisporrà un programma di prova se non già previsto dalla normativa applicabile.

Nei casi in oggetto saranno eseguite in linea di principio prove scritte di carattere specifico e prove pratiche su campioni rappresentativi dei nuovi prodotti, materiali, e apparecchiature di controllo.

8.3 – Voltura del certificato emesso da RINA

RINA potrà effettuare la voltura di un Certificato:

- SNT-TC-1A intestato ad una persona in favore di un'Organizzazione diversa da quella che ha richiesto ed ottenuto la certificazione della persona stessa, qualora venga autorizzato in forma scritta dall'Organizzazione di provenienza e la nuova Organizzazione svolga le stesse attività della precedente, come evidenziato dalla propria Written Practice
- ISO 9712 intestato ad una persona in favore di un'Organizzazione diversa da quella che ha richiesto ed ottenuto la certificazione della persona stessa, qualora venga autorizzato in forma scritta dal titolare della certificazione

CAPITOLO 9 - RICERTIFICAZIONE

Ogni dieci anni, la certificazione secondo la norma UNI EN ISO 9712: 2012 deve essere sottoposta a ricertificazione per un nuovo periodo di cinque anni sulla base dei requisiti espressi dalla norma al punto 11; per le "applicazioni subacquee" è necessario soddisfare quanto previsto al punto 8.1 b) del presente regolamento ed effettuare almeno una prova pratica in umido, effettuata presso un Centro di Esame riconosciuto.

RINA ha previsto di prendere in considerazione le richieste di ricertificazione presentate entro i 12 mesi successivi alla data di scadenza del certificato; trascorsi 12 mesi dalla data di scadenza del certificato, il candidato dovrà superare nuovamente l'esame completo (generale, specifico e pratico) per i livelli 1 e 2 e l'esame di metodo principale per il livello 3.

CAPITOLO 10 – TRASFERIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE

A seguito di richiesta di trasferimento di una certificazione rilasciata da un OdC accreditato in accordo alla norma ISO 17024 per lo schema specifico da un Ente firmatario degli accordi IAF/MLA, RINA può procedere con il trasferimento previa verifica che:

- il certificato sia in corso di validità
- il certificato non sia sospeso
- l'Organismo di certificazione che ha rilasciato il certificato non sia sospeso dall'Ente di accreditamento
- le attività certificate rientrino nel campo di accreditamento del RINA

Il trasferimento del certificato può avvenire esclusivamente in concomitanza del rinnovo o della ricertificazione; RINA si riserva la possibilità di effettuare quanto previsto per la ricertificazione anche in occasione del rinnovo, in caso di dubbio.

Il nuovo certificato emesso manterrà la stessa data di scadenza di quello trasferito e la stessa programmazione stabilita dall'OdC che ha emesso la precedente certificazione.

Eventuali richieste di trasferimento di certificazione durante il periodo di validità, saranno valutate da RINA ed eventualmente gestite applicando quanto previsto per la ricertificazione.

Nel caso in cui i presupposti per il trasferimento non siano soddisfatti, la procedura di trasferimento non potrà essere applicata e si procederà con un esame di valutazione completo.

CAPITOLO 11 - SOSPENSIONE, RIPRISTINO, RIDUZIONE E REVOCA DELLA CERTIFICAZIONE

Si applica quanto definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85.

CAPITOLO 12 - ISCRIZIONE AL REGISTRO DELLE PERSONE CERTIFICATE

Si applica quanto definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85.

CAPITOLO 13 - USO DEL MARCHIO DI CERTIFICAZIONE

Si applica quanto definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85.

CAPITOLO 14 - GESTIONE RECLAMI

Si applica quanto definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85.

CAPITOLO 15 - CONDIZIONI CONTRATTUALI

Si applica quanto definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85.

Pubblicazione: RC/C 14
Edizione Italiana

RINA
Via Corsica 12
16128 Genova - Italia

tel +39 010 53851
fax +39 010 5351000
web site: www.rina.org

Regolamenti tecnici