Regolamento per la certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali ed architettonici

In vigore dal 1 Maggio 2024

RINA
Via Corsica 12
16128 Genova - Italia

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

Regolamenti tecnici

INDICE

INDICE 2
CAPITOLO 1 – SCOPO 3
CAPITOLO 2 – DEFINIZIONI 4
CAPITOLO 3 – DOCUMENTI DI RIFERIMENTO 4
CAPITOLO 4 – REQUISITI PER L'AMMISIONE ALL'ESAME 5
CAPITOLO 5 – PROCESSO DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE 8
CAPITOLO 6 – RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE 13
CAPITOLO 7 – VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE 13
CAPITOLO 8 – MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE 13
CAPITOLO 9 – RICERTIFICAZIONE 13
CAPITOLO 10 – TRASFERIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE 14
CAPITOLO 11 – SOSPENSIONE, RIPRISTINO, RIDUZIONE E REVOCA DELLA CERTIFICAZIONE 15
CAPITOLO 12 – ISCRIZIONE AL REGISTRO DELLE PERSONE CERTIFICATE 15
CAPITOLO 13 – USO DEL MARCHIO DI CERTIFICAZIONE 15
CAPITOLO 14 – GESTIONE RECLAMI 15
CAPITOLO 15 – CONDIZIONI CONTRATTUALI 15

CAPITOLO 1 – SCOPO

1.1

Nel presente Regolamento sono definite le procedure supplementari e/o sostitutive, applicate da RINA per la certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali ed architettonici, 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.

1.2

Il Regolamento stabilisce i principi, i criteri e le procedure per la gestione delle attività relative alla certificazione ed al successivo mantenimento della certificazione al livello 1, 2 e 3 del personale addetto all' esecuzione di prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali ed architettonici.

Il livello di certificazione è il grado di qualificazione del personale tecnico addetto alle PND per uno specifico metodo di prova.

- Livello 1: una persona certificata di livello 1 ha dimostrato la competenza necessaria a eseguire PND secondo istruzioni scritte e sotto la supervisione di personale di livello 2 o 3; il personale di livello 1 può essere autorizzato a:
  a) regolare l'attrezzatura PND;
  b) eseguire le prove;
  c) registrare e classificare i risultati delle prove secondo criteri scritti;
  d) restituire i risultati.

  Il personale certificato di livello 1 non deve essere responsabile della scelta del metodo o della tecnica di prova da utilizzare, né della valutazione ed elaborazione dei risultati della prova.

- Livello 2: una persona certificata di livello 2 ha dimostrato la competenza necessaria ad eseguire PND secondo le procedure PND; il personale di livello 2 può:
  a) selezionare la tecnica PND per il metodo di prova da utilizzare;
  b) definire i limiti di applicazione del metodo di prova;
  c) tradurre i codici, le norme, le specifiche e le procedure PND in istruzioni PND adattate alle effettive condizioni lavorative;
  d) regolare e verificare le attrezzature;
  e) eseguire e sovrintendere a prove;
  f) elaborare i risultati secondo le norme, i codici, le specifiche o le procedure applicabili;
  g) eseguire e sovrintendere a tutti gli incarichi di livello 2 o inferiore;
  h) fornire assistenza al personale di livello 2 o inferiore;
  i) redigere i rapporti di prova delle PND.

- Livello 3: una persona certificata di livello 3 ha dimostrato la competenza necessaria ad eseguire e dirigere attività PND per la quale è certificata; il personale di livello 3 ha dimostrato:
  a) la competenza per valutare ed interpretare i risultati in relazione alle norme, ai codici ed alle specifiche esistenti;
  b) una sufficiente conoscenza teorica e pratica dei materiali, delle tecnologie di fabbricazione, trattamento e produzione al fine di poter scegliere i metodi PND, stabilire tecniche PND, e collaborare alla definizione di criteri di accettazione quando non ne esistano;
  c) una conoscenza generale di altri metodi PND.

  Il personale di livello 3 può:

a) assumersi la piena responsabilità dell'esecuzione di un metodo di prova all'interno di un laboratorio di prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile, di un centro di esame e del relativo personale;
b) stabilire, riesaminare per verificarne la correttezza editoriale e tecnica, nonché convalidare le istruzioni e le procedure PND;
c) applicare le norme, i codici, le specifiche e le procedure;
d) stabilire i particolari metodi di prova, le procedure e le istruzioni PND da utilizzare;
e) eseguire e sovrintendere a tutti gli incarichi di tutti i livelli;
f) formare e fornire assistenza al personale PND di tutti i livelli.

Il Regolamento prevede i seguenti metodi di prova:
– prelievo di campioni e prove chimiche e fisiche in sito (CH);
– prove di estrazione "pull out" e di aderenza "pull off" (ES);
– georadar (GR);
– prova magnetometrica (MG);
– prova con martinetti piatti, a compressione diagonale e taglio (MP);
– misure in campo statico (MS);
– misura delle vibrazioni (MV);
– prova di carico (PC);
– prova di penetrazione (PE);
– misura del potenziale di corrosione delle armature (PZ);
– prova sclerometrica (SC);
– prova sonica (SO);
– termografia ad infrarossi (TT);
– prova ultrasonica (UT);
– visivo (VT);
- SONREB*
* Per SONREB s'intende l'unione dei metodi d'indagine Ultrasonoro (UT), Magnetometrico (MG) e Sclerometrico (SC)

CAPITOLO 2 – DEFINIZIONI

Si applicano le definizioni contenute nei seguenti documenti:

- UNI 11931:2024
- UNI EN ISO 9712:2022
- UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2012
- Circolare 03 dicembre 2019, n° 633/STC

CAPITOLO 3 – DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I documenti applicabili ai fini della certificazione in oggetto sono i seguenti:

- norma UNI 11931:2024
- norma UNI EN ISO 9712:2022,
- Circolare Informativa DC N° 03/2024 - Regole di transizione alla UNI 11931:2024 per gli Organismi accreditati in conformità alla ISO/IEC 17024, emessa da ACCREDIA in data 22.01.2024,
- Circolare 03 dicembre 2019, n° 633/STC
- Regolamento generale RINA per la certificazione delle Persone - RC/C 85
- il presente Regolamento RINA, 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'AMMISIONE ALL'ESAME

Per essere ammesso agli esami, il candidato deve possedere i requisiti minimi di addestramento, di esperienza e di capacità visiva definiti nel seguito.

4.1 Addestramento

Il candidato deve possedere le conoscenze necessarie per svolgere i compiti previsti nella misura e nell'estensione connesse al metodo ed al livello per il quale sostiene l'esame.

Il candidato dovrà fornire a RINA l'evidenza di aver frequentato un corso di addestramento teorico per la preparazione all'esame generale e un corso di addestramento teorico/pratico di preparazione all'esame di metodo specifico della durata indicata in tabella 1 e 2; entrambi i corsi dovranno seguire gli argomenti indicati nel syllabus di cui all'Appendice A della norma UNI 11931:2024.

Per l'accesso diretto al livello 2, sia per l'esame generale che per quello specifico, è richiesto un numero di ore di addestramento pari alla somma di quelle indicate per il livello 1 e per il livello 2.

L'addestramento deve essere svolto sotto la guida e la responsabilità di un livello 3 nello specifico metodo o, in alternativa, di una persona che dimostri il possesso di tutti i seguenti requisiti:

1) laurea quinquennale ovvero magistrale o titolo di studio equipollente ad indirizzo tecnico (architettura, ingegneria, geologia, ecc.);
2) abilitazione all'esercizio della professione;
3) almeno 10 anni di esperienza nel metodo di prova PND oggetto d'addestramento con evidenza documentata mediante:
   - riepilogo delle attività svolte e delle relazioni di prova emesse;
   - attività di docenza in corsi universitari e di formazione;
   - memorie e pubblicazioni;
4) ricoprimento per almeno 3 anni, anche cumulativi, con evidenza documentata, di almeno uno dei seguenti ruoli:
   - responsabile tecnico laboratorio PND in ambito civile;
   - ricercatore/tecnologo presso Istituti di Ricerca e/o Università,

   oppure conseguimento del titolo di dottore di ricerca su temi attinenti.

L'addestramento di preparazione all'esame generale (Tabella 1) può essere impartito sia in didattica frontale che con didattica a distanza in modalità sincrona, con sistema di gestione del tracciamento della presenza dei partecipanti.

L'addestramento di preparazione all'esame di metodo specifico (Tabella 2) può essere erogato, nella misura massima del 40% delle ore totali previste, con didattica a distanza in modalità sincrona documentata limitatamente alla teoria inerente il metodo specifico; la parte di addestramento impartita mediante didattica frontale, nella misura minima del 60% delle ore totali previste, deve essere svolto in locali idonei e documentato da un registro giornaliero delle presenze, comprensivo di data, elenco partecipanti, argomenti trattati, .firme di entrata e uscita di ogni candidato e firma dell'addestratore.

Il registro giornaliero delle presenze deve essere conservato presso la sede di svolgimento dell'addestramento e, su richiesta, reso disponibile a RINA.

TABELLA 1 - Requisiti minimi per addestramento di preparazione all'esame generale in ore

CORSO GENERALE	**Livello 1**	**Livello 2**
	36	36

TABELLA 2 - Requisiti minimi per addestramento di preparazione all'esame di metodo specifico in ore

Metodo PND	**Livello 1**	**Livello 2**
prelievo di campioni e prove chimiche e fisiche in sito (CH)	20	20
prove di estrazione "pull out" e di aderenza "pull off" (ES)	12	12
georadar (GR)	20	20
prova magnetometrica (MG)	8	8
prova con martinetti piatti, a compressione diagonale e taglio (MP)	20	20
misure in campo statico (MS)	36	36
misura delle vibrazioni (MV)	36	36
prova di carico (PC)	24	24
prova di penetrazione (PE)	12	12
misura del potenziale di corrosione delle armature (PZ)	12	12
prova sclerometrica (SC)	12	12
prova sonica (SO)	16	16
termografia ad infrarossi (TT)	24	24
prova ultrasonica (UT)	20	20
visivo (VT)	32	32
SONREB (UT + MG + SC)	40	40

Una riduzione fino al 50% del cumulo di ore di addestramento, esclusivamente per l'accesso diretto al livello 2, può essere accettata da RINA per i candidati in possesso di laurea in materie tecnico-scientifiche (per esempio, ingegneria civile, ingegneria edile, ingegneria dei materiali, architettura, geologia, tecniche della costruzione e gestione del territorio, ecc.) o di diploma in materie tecnico-scientifiche (per esempio: costruzioni ambiente e territorio, perito industriale per l'edilizia,, ecc.).

Ai fini del rilascio della certificazione di livello 1 e 2 per ciascun metodo di prova, si precisa che addestramento generale ed esame generale di pari livello vanno sostenuti una sola volta.

4.2 Esperienza

I tempi minimi di esperienza, da documentare con un elenco delle "attività svolte con continuità" nel metodo di prova nel quale il candidato richiede la certificazione, sono quelli indicati nella Tabella 3.

Per "attività svolte con continuità" s'intende l'aver eseguito o sovrainteso almeno 4 attività all'anno nello specifico metodo PND; sono da considerarsi "attività svolte" le seguenti:

- Relazioni o pubblicazioni tecnico-scientifiche sulle PND
- Lavoro di ricerca pubblicato sulle PND
- Attività di ricerca sulle PND
- Istruttore tecnico PND
- Relatore in corsi sulle PND
- Esaminatore PND
- Attività di esecuzione delle PND
- Attività in centro di addestramento PND
- Attività in centro di esame PND
- Attività nel trattamento di controversie relative a clienti
- Attività nello sviluppo di applicazioni sulle PND

Ciascuna attività svolta nello specifico metodo PND deve essere dimostrata mediante evidenza oggettiva documentale, riportando il periodo (inizio e fine), il committente e la descrizione della stessa.

Il riepilogo delle attività svolte deve essere confermato dal datore di lavoro e presentato a RINA; se il candidato è il datore di lavoro o un libero professionista, o nei casi in cui, pur essendo lavoratore dipendente, svolga la propria attività in autonomia, la prova documentata dell'esperienza può essere confermata mediante autodichiarazione, ai sensi della normativa vigente.

L'esperienza deve essere pratica e ripetitiva, volta ad ampliare le conoscenze sulle diverse tecniche ed affinare l'abilità e la capacità di giudizio.

Quando una persona si certifica direttamente al livello 2, senza passare dal livello 1, l'esperienza richiesta è pari alla somma dei tempi richiesti per il livello 1 e per il livello 2; in questo caso non sono ammesse riduzioni del periodo di esperienza.

Per i livelli 1 e 2, l'esperienza minima di cui alla Tabella 3 si intende per i candidati in possesso di laurea o diploma in materie tecnico-scientifiche; per i candidati che non sono in possesso di questi titoli di studio, l'esperienza deve essere raddoppiata.

TABELLA 3 - Requisiti minimi di esperienza in mesi

Metodo PND	**Livello 1**	**Livello 2** (mesi come Livello 1)	**Livello 2** (mesi con accesso diretto)	**Livello 3** (mesi come Livello 2)
prelievo di campioni e prove chimiche e fisiche in sito (CH)	1	2	3	18
prove di estrazione "pull out" e di aderenza "pull off" (ES)	1	2	3	18
georadar (GR)	3	9	12	24
prova magnetometrica (MG)	1	2	3	18
prova con martinetti piatti, a compressione diagonale e taglio (MP)	3	9	12	24
misure in campo statico (MS)	3	9	12	24
misura delle vibrazioni (MV)	3	9	12	24
prova di carico (PC)	3	9	12	24
prova di penetrazione (PE)	1	2	3	18
misura del potenziale di corrosione delle armature (PZ)	1	2	3	18
prova sclerometrica (SC)	1	2	3	18
prova sonica (SO)	3	9	12	18
termografia ad infrarossi (TT)	3	9	12	18
prova ultrasonica (UT)	3	9	12	18
visivo (VT)	3	9	12	24

La Tabella 4 indica la possibile riduzione dell'esperienza minima richiesta per il livello 3 in funzione dell'istruzione scolastica per candidati che richiedono l'accesso all'esame di livello 3 e che hanno già frequentato un corso di addestramento di livello 2 e superato l'esame di livello 2 nel metodo di prova per il quale richiedono la certificazione.

TABELLA 4 - Riduzione dei tempi minimi di esperienza per ciascuna prova per il livello 3

ISTRUZIONE SCOLASTICA	RIDUZIONE DELL'ESPERIENZA
Laurea o titoli di studio superiori in materie tecnico-scientifiche	50%
Diploma in materie tecnico-scientifiche	25%

4.3 Capacità visiva

Il candidato deve dimostrare, mediante presentazione di certificato non più vecchio di 12 mesi emesso da medico, oculista o optometrista, di avere una capacità visiva che soddisfi, con riferimento alla norma UNI EN ISO 9712 paragrafo 7.4, i seguenti requisiti:

- l'acutezza visiva da vicino deve permettere come minimo la lettura del Jaeger numero 1 o Times New Roman N 4,5 o caratteri equivalenti (con un'altezza di 1,6 mm) ad una distanza non minore di 30 cm con uno o entrambi gli occhi, con o senza correzione;
- la visione dei colori deve essere sufficiente a permettere al candidato di distinguere e differenziare il contrasto tra i colori e le sfumature di grigio utilizzati nel metodo PND.

CAPITOLO 5 – PROCESSO DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

5.1

Il personale che desidera ottenere la certificazione oggetto del presente regolamento deve inviare a RINA un'apposita richiesta che contenga almeno le seguenti indicazioni:

- Nome, cognome e proprie generalità;
- società di appartenenza;
- elenco del/i metodo/i di prova e livello/i richiesto/i;
- copia dell'attestato di frequenza al corso di addestramento (eccetto nel caso di accesso diretto all'esame di livello 3 nello specifico metodo di prova, come previsto al punto 5.5) coerente con gli argomenti del syllabus del metodo di prova, rilasciato da personale in possesso dei requisiti previsti al punto 4.1;
- copia del registro delle presenze;
- evidenza del possesso dell'esperienza minima richiesta nei metodi di prova per il quale si richiede la certificazione, mediante presentazione dell'elenco delle "attività svolte con continuità" (vedere punto 4.2);
- documentazione attestante il possesso dei requisiti di capacità visiva, in accordo a quanto previsto al punto 4.3;
- autodichiarazione (ai sensi della normativa vigente) di non richiedere l'ammissione all'esame in un metodo di prova in cui la certificazione sia stata revocata da altro organismo di certificazione a seguito di evidenze riscontrate di cui al punto 11 del presente regolamento.

Sulla base di tali indicazioni, dopo un esame preliminare per verificare la completezza delle informazioni fornite, viene formulata da RINA una proposta di servizi con riferimento al presente Regolamento.

5.2

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

RINA si riserva la facoltà di richiedere in esame, a sua discrezione, altri documenti rispetto a quelli previsti dal presente Regolamento ad integrazione e supporto delle informazioni ricevute in precedenza dal richiedente.

5.3

RINA comunicherà preventivamente al richiedente la data di esame e i nominativi della Commissione d'esame, che sarà composta da un numero di esaminatori qualificati tale da coprire tutti i metodi; il richiedente potrà fare obiezione sulla nomina di tale Commissione, giustificandone i motivi.

Per ciascuna sessione d'esame la composizione della commissione deve essere costituita tenendo conto del numero di candidati ammessi e del numero di metodi di prova richiesti, al fine di garantire una congrua ed efficacie gestione e valutazione delle prove pratiche.

Ogni singolo candidato può sostenere al massimo al giorno:

- Caso A) esame generale ed esame specifico ed esame pratico in due metodi di prova (livello 1 e 2)
- Caso B) esame specifico ed esame pratico in due metodi di prova (livello 1 e 2), se ha già sostenuto l'esame generale
- Caso C) esame di base e due esami di metodo (per livello 3)
- Caso D) due esami di metodo (per livello 3), se ha già sostenuto l'esame di base.

RINA impiegherà, per ogni prova pratica relativa ad un metodo specifico, almeno un esaminatore ogni dieci postazioni, occupate contemporaneamente.

Gli esami di qualificazione potranno essere svolti dal RINA presso i propri Centri d'esame, presso le Organizzazione richiedenti o presso idonee strutture (centri di esame "itineranti").

5.4 Esame di livello 1 e 2

L'esame comprende:

- esame generale
- esame specifico
- esame pratico

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

L'esame generale e specifico comprendono domande a risposte multiple scelte da RINA dalla propria raccolta di domande, valide alla data dell'esame.

Il numero di domande utilizzate per metodo e per candidato deve soddisfare i requisiti minimi della Tabella 5, relativa all'esame generale, e della Tabella 6, relativa all'esame specifico.

Il tempo concesso è di due minuti a domanda per l'esame generale e di 3 minuti a domanda per l'esame specifico.

TABELLA 5 - Numero minimo di domande di carattere generale

ESAME GENERALE	**Livello 1**	**Livello 2**
	30	30

E' previsto che l'esame generale, così come definito al punto 4.1, venga sostenuto una tantum; pertanto non deve essere ripetuto in caso di estensione della certificazione a nuovi metodi PND.

TABELLA 6 - Numero minimo di domande di carattere specifico

ESAME SPECIFICO PER OGNI METODO	**Livello 1**	**Livello 2**
	30	30

La successiva prova pratica deve essere svolta su un campione o simulacro rappresentativo di ciascun metodo e significativo per la valutazione delle conoscenze, abilità e competenze del candidato, scelto fra quelli catalogati e approvati da RINA; il risultato della prova pratica dovrà essere registrato sul relativo rapporto di prova.

Il campione o simulacro può includere più di un'area o volume da testare, deve essere identificato in modo univoco e disporre, se possibile, di un master di riferimento che indichi il risultato del test sulla base di una serie definita di condizioni (per esempio: tipo di strumentazione o attrezzatura, impostazioni, tecnica, provino, ecc.) che viene utilizzato dalla commissione d'esame per la valutazione della prova eseguita dal candidato.

Il candidato di livello 1 deve eseguire le istruzioni fornite dall'esaminatore.

Il candidato di livello 2 deve selezionare la tecnica di controllo applicabile e determinare le condizioni operative in base ad un dato codice, norma o specifica.

La durata massima dell'esame pratico è indicata in Tabella 7:

TABELLA 7 – Durata massima dell'esame pratico in ore

Metodo PND	**Livello 1**	**Livello 2**
prelievo di campioni e prove chimiche e fisiche in sito (CH)	1	1
prove di estrazione "pull out" e di aderenza "pull off" (ES)	1	1
georadar (GR)	1	1
prova magnetometrica (MG)	1	1
prova con martinetti piatti, a compressione diagonale e taglio (MP)	2	2
misure in campo statico (MS)	1	1
misura delle vibrazioni (MV)	1	1
prova di carico (PC)	3	3
prova di penetrazione (PE)	1	1
misura del potenziale di corrosione delle armature (PZ)	1	1
prova sclerometrica (SC)	1	1
prova sonica (SO)	1	1
termografia ad infrarossi (TT)	1	1
prova ultrasonica (UT)	1	1
visivo (VT)	1	1

I candidati di livello 2 devono redigere almeno un'istruzione PND per il personale di livello1; il tempo massimo concesso è di 1 ora.

Gli esami generale, specifico e pratico vanno valutati separatamente.

Per superare l'esame il candidato deve ottenere una valutazione di almeno 70/100 in ciascuna delle parti (generale, specifico, pratico composto, per il livello 2, da provino e istruzione PND); la valutazione dell'esame pratico sarà effettuata dalla Commissione di esame in accordo a quanto previsto dall'Appendice B della norma UNI 11931.

Al termine delle prove deve essere compilato un verbale d'esame per ogni singolo candidato che ne documenti lo svolgimento, le valutazioni e l'esito.

Al completamento degli esami la Commissione d'esame stila il verbale finale d'esame che dovrà essere controfirmato da tutti i componenti della Commissione d'esame ed inoltrato a RINA per la verifica indipendente e la decisione per il rilascio del certificato.

5.5 Esame di livello 3

L'esame comprende:

- esame di base
- esame di metodo

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

È consentito l'accesso all'esame di livello 3 ai candidati che soddisfano i seguenti 2 requisiti:

- siano in possesso della certificazione di livello 2 in corso di validità nel metodo di prova;
- abbiano maturato l'esperienza minima richiesta nella Tabella 3 al punto 4.2 per il livello 3, come personale certificato di livello 2, eventualmente ridotta in funzione dell'istruzione scolastica, secondo le percentuali previste nella Tabella 4.

È consentito l'accesso diretto all'esame di livello 3 nello specifico metodo di prova ai candidati che soddisfano tutti i seguenti requisiti:

- possesso della laurea quinquennale ovvero magistrale o titolo di studio equipollente ad indirizzo tecnico (architettura, ingegneria, geologia, ecc.);
- possesso dell'abilitazione all'esercizio della professione;
- possesso dell'esperienza documentata di almeno dieci anni.

L'esperienza maturata nello specifico metodo di prova nel quale il candidato richiede di ottenere la certificazione di livello 3, dovrà essere documentata in modo tale da metterne in evidenza lo sviluppo progressivo nel tempo; a tal fine il candidato deve inviare a RINA:

- riepilogo delle "attività svolte con continuità", costituito da un elenco di tutte le attività PND svolte, in ordine cronologico (vedere punto 4.2);
- rapporto narrativo cronologico, costituito da una descrizione analitica e dettagliata dell'esperienza maturata nella specifica metodologia di prova, in ordine cronologico; questa descrizione deve mettere in evidenza il progressivo aumento della conoscenza, la sistematica diversificazione della esperienza maturata e l'effettiva progressione della preparazione professionale (es.: partecipazione a seminari, simposi, conferenze, congressi e/o corsi sulle PND, partecipazione a comitati di normazione, coordinamento dei gruppi di lavoro sulle PND, relazioni o pubblicazioni tecnico-scientifiche sulle PND, lavori di ricerca pubblicati sulle PND, attività di ricerca sulle PND, ecc.).

Il riepilogo dell'attività svolta ed il rapporto narrativo cronologico devono essere confermati dal datore di lavoro; se il candidato è il datore di lavoro o un libero professionista, o nei casi in cui, pur essendo lavoratore dipendente, svolga la propria attività in autonomia, la prova documentata dell'esperienza può essere confermata mediante autodichiarazione, ai sensi della normativa vigente.

L'esame di base comprende domande a risposte multiple scelte da RINA dalla propria raccolta di domande, valide alla data dell'esame; il numero di domande è indicato in Tabella 8.

TABELLA 8 – Numero minimo richiesto di domande per l'esame di base

Parte	Argomento	N° di domande
A	Conoscenze tecniche in scienza e tecnologia dei materiali da costruzione e della fabbricazione	25

B	Conoscenza del sistema di certificazione di RINA in base alla presente norma. Per questo esame può essere autorizzata la consultazione di volumi	10
C	Conoscenza generale nei metodi di prova elencati al punto 1	15

Il superamento dell'esame di base è propedeutico all'accesso al primo esame di metodo; quest'ultimo deve essere superato entro due anni dal superamento dell'esame di base.
Un candidato in possesso di una certificazione valida di livello 3 non deve sostenere nuovamente l'esame di base, anche se sostenuto secondo il documento UNI/PdR 56:2019.

L'esame di metodo, volto a valutare la conoscenza degli argomenti dell'esame di metodo da parte del candidato, comprende domande a risposte multiple scelte da RINA dalla propria raccolta di domande, valide alla data dell'esame; il numero di domande è indicato in Tabella 9

TABELLA 9 - Numero minimo richiesto di domande per l'esame di metodo

Parte	Argomento	N° di domande
D	Conoscenza di livello 3 relativa al metodo di prova applicato	30
E	Applicazione del metodo PND nel settore interessato, comprendente codici, norme, specifiche e procedure applicabili. Può essere autorizzata per questo esame la consultazione di codici, norme, specifiche e procedure	20
F	Stesura di una procedura PND e/o analisi critica di una procedura PND nel settore pertinente. I codici, le norme, le specifiche e le altre procedure applicabili devono essere resi disponibili al candidato	---

Il tempo concesso è di due minuti a domanda per l'esame di base (parti A, B, C) e di 3 minuti a domanda per l'esame di metodo (parti D, E); il tempo concesso per lo svolgimento della parte F è di 2 ore.

La valutazione degli esami di base e di metodo deve essere effettuata separatamente.

Per essere idoneo alla certificazione, il candidato deve superare sia l'esame di base che l'esame di metodo.

Ogni risposta corretta vale 1 punto e la valutazione attribuita alle prove è uguale alla somma dei punti ottenuti. Per il calcolo finale, la valutazione di ogni prova si esprime in percentuale.

Per superare l'esame di base, il candidato deve ottenere una valutazione minima del 70% in ognuna delle parti A, B e C.

Per superare l'esame di metodo, il candidato deve ottenere una valutazione minima del 70% in ognuna delle parti D, E ed F; la valutazione della parte F sarà effettuata dalla Commissione di esame in accordo a quanto previsto dall'Appendice C della norma UNI 11931.

Al termine delle prove deve essere compilato un verbale d'esame per ogni singolo candidato che ne documenti lo svolgimento, le valutazioni e l'esito.

Al completamento degli esami la Commissione d'esame stila il verbale finale d'esame che dovrà essere controfirmato da tutti i componenti della Commissione d'esame ed inoltrato a RINA per la verifica indipendente e la decisione per il rilascio del certificato.

5.6 Ripetizione dell'esame

Un candidato che non riesca ad ottenere la valutazione minima richiesta, per una qualsiasi parte dell'esame*, può ripetere l'esame due volte nella/e parte/i che non ha superato, a condizione che la ripetizione dell'esame avvenga non prima di un mese, a meno che non abbia completato in modo soddisfacente un ulteriore periodo di addestramento accettabile per RINA, e non più tardi di due mesi dal primo esame sostenuto.

NOTA *Parti dell'esame: per i livelli 1 e 2 si intendono gli esami generali, specifici e pratici; per l'esame di base del livello 3, le parti A, B e C; per l'esame di metodo del Livello 3, le parti D, E ed F.

Un candidato che non superi l'esame per il numero di ripetizioni concesse deve iscriversi e sostenere l'esame in conformità alla procedura stabilita per i nuovi candidati.

CAPITOLO 6 – RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE

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

CAPITOLO 7 – VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

Il periodo di validità del certificato emesso da RINA è di cinque anni a decorrere dalla verifica indipendente e la decisione per il rilascio del certificato.

CAPITOLO 8 – MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE

La validità della certificazione 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;
- al superamento della ricertificazione per il rinnovo della validità prima della scadenza.

CAPITOLO 9 – RICERTIFICAZIONE

Entro la scadenza del periodo di validità, la certificazione deve essere sottoposta a ricertificazione, su specifica richiesta della persona certificata, per ulteriori cinque anni; il richiedente deve presentare a RINA:

- elenco delle "attività svolte con continuità" (vedere punto 4.2) nei metodi di prova per i quali si richiede la ricertificazione
- documentazione attestante il possesso dei requisiti di capacità visiva, in accordo a quanto previsto al punto 4.3;

Inoltre il candidato deve

- superare con esito positivo l'esame specifico e pratico per i livelli 1 e 2 (vedere punto 5.4) e l'esame di metodo (parti D, E, F) per i livelli 3 (vedere punto 5.5) nel metodo di prova per il quale è richiesto il rinnovo del certificato

OPPURE

- soddisfare il sistema di credito strutturato a punteggio riportato in Tabella 10.

TABELLA 10 - Sistema di credito strutturato a punteggio per la ricertificazione di Livello 1, 2, 3

Punto	Attività	Punti concessi per ciascuna voce	Massimo dei punti per anno per singola voce	Massimo dei punti per 5 anni per singola voce

1	Iscrizioni ad associazioni di settore, partecipazioni a seminari, simposi, conferenze e/o corsi sulle PND e relative scienze e tecnologie	1	3	8 a)
2.1	Partecipazione a comitati internazionali e nazionali di normazione	1	3	8 a)
2.2	Coordinamento di comitati di normazione	1	3	8 a), b)
3.1	Partecipazione alle riunioni di altri comitati sulle PND	1	3	8 a)
3.2	Coordinamento delle riunioni di altri comitati sulle PND	1	3	8 a), b)
4.1	Partecipazione alle riunioni dei gruppi di lavoro sulle PND	1	5	15 a)
4.2	Coordinamento dei gruppi di lavoro sulle PND	1	5	15 a), b)
5.1	Relazioni o pubblicazioni tecnico-scientifiche sulle PND	3	6	20 c)
5.2	Lavoro di ricerca pubblicato sulle PND	3	6	15 c)
5.3	Attività di ricerca sulle PND	3	6	15 c)
6	Istruttore tecnico PND (per 2 h), relatore in corsi sulle PND (per 2 h) e/o esaminatore PND (per esame)	1	10	30 c)
7.1	Attività nell'esecuzione delle PND, di un centro di addestramento PND, di un centro di esame PND (per ciascun anno completo)	2.5	10	40 c)
7.2	Attività nel trattamento di controversie relative a clienti	1	5	15 c)
7.3	Attività nello sviluppo di applicazioni sulle PND	1	5	15 c)
a)	Numero massimo dei punti per le attività da 1 a 4 = 20			
b)	Punti da attribuire sia per il coordinamento sia per la partecipazione			
c)	Numero massimo di punti per le attività 5 e 6 = 30 e per l'attività 7 = 50			

Per essere idoneo alla ricertificazione:

- per un Livello 1 è necessario accumulare un minimo di 40 punti durante i cinque anni di validità del certificato;

- per un Livello 2 è necessario accumulare un minimo di 50 punti durante i cinque anni di validità del certificato;

- per un Livello 3 è necessario accumulare un minimo di 70 punti durante i cinque anni di validità del certificato;

- è accettato un massimo di 25 punti ad anno.

Oltre alla domanda di ricertificazione, il candidato deve presentare evidenze di conformità ai criteri della Tabella 10 come segue:

- ordine del giorno e lista dei partecipanti alle riunioni indicate nelle attività da 1 a 4;

- breve descrizione della ricerca e sviluppo indicati nell'attività 5;

- riferimenti alle pubblicazioni tecniche o scientifiche indicate nell'attività 5;

- riepilogo dell'addestramento fornito indicato nell'attività 6;

- per ciascun certificato, rapporto di prova o relazione tecnica, evidenza dell'attività professionale annua indicata nell'attività 7.

Qualora non siano rispettate le condizioni per la ricertificazione o nel caso in cui la richiesta di ricertificazione sia presentata oltre la scadenza del periodo di validità del certificato, il candidato deve superare nuovamente l'esame completo (generale, specifico e pratico) per i livelli 1 e 2 e l'esame di metodo per il livello 3 (parti D, E, F).

CAPITOLO 10 – TRASFERIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE

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

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

Si applica quanto definito nel Regolamento generale per la certificazione delle Persone RC/C 85; con riferimento al provvedimento di revoca, il personale tecnico certificato al quale sia stato revocato il certificato può ripresentare domanda di certificazione non prima di 6 mesi dalla data di revoca, a condizioni che siano state rimosse o risolte le motivazioni di revoca.

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 18
Edizione Italiana

RINA
Via Corsica 12
16128 Genova - Italia

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

Regolamenti tecnici