

**REGOLAMENTO DI CERTIFICAZIONE SPECIFICO DEL PERSONALE TECNICO
ADDETTO ALLE PROVE NON DISTRUTTIVE NEL CAMPO DELL'INGEGNERIA
CIVILE, INCLUSI I BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI**

Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
2	29/11/2022	Modificato per recepire i rilievi dell'esame documentale ACCREDIA per il rinnovo dell'accreditamento PRS	ST PRS Sandra Zoffoli Francesca Ambrosi	Direttore Tecnico Ing. G. Persano Adorno RQ Ing. Maurizio Carlini	AD Dott. Arch. S. L. Giordano
1	04/12/2019	Modificato per recepire rilievi esame documentale ACCREDIA per estensione accreditamento PRS (p. 5.1.)	GdL (Addetti certificazione persone e FQ)	Direttore Tecnico Ing. G. Persano Adorno RQ Ing. Maurizio Carlini	AD Dott. Arch. S. L. Giordano
0	02/10/2019	Prima Emissione	GdL	Direttore Tecnico Ing. G. Persano Adorno RQ Ing. Maurizio Carlini	AD Dott. Arch. S. L. Giordano

Indice

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO
3. TERMINI E DEFINIZIONI
- 3.1 Livelli di certificazione
4. REQUISITI
- 4.1 Addestramento
- 4.2 Esperienza
- 4.3 Capacità visiva
5. PROCESSO DI ESAME E DI RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE
- 5.1. Attivazione dell'iter di certificazione
- 5.2. Analisi documentale di verifica requisiti
- 5.3. Esame
- 5.3.1 Modalità di esecuzione dell'esame di certificazione di livello 1 e 2
- 5.3.2 Valutazione/Correzione esame di certificazione di livello 1 e 2
- 5.3.3 Contenuto dell'esame e valutazione del livello 3
- 5.3.4 Ripetizione dell'esame
- 5.4 Rilascio della certificazione
6. VALIDITÀ DEL CERTIFICATO
- 8.1. Ricertificazione

È vietata la riproduzione totale o parziale, con qualsiasi mezzo, di questo documento senza l'autorizzazione dell'ISTITUTO GIORDANO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Regolamento definisce 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 tecnico addetto alle Prove Non Distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali ed architettonici.

Il livello di certificazione è il grado di qualificazione del personale addetto alle prove non distruttive (PND) secondo lo schema di riferimento e per uno specifico metodo di prova.

Lo schema copre la competenza nei seguenti "metodi di prova PND":

Metodo di prova PND	Simbolo
Ultrasonora	UT
Sclerometrica	SC
Magnetometrica	MG
Prelievo di campioni e prove chimiche in sito	CH
Di estrazione (pull-out e pull-off)	ES
Monitoraggio strutturale	MO
Esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture (*)	VT
Termografia ad infrarossi in ambito civile (**)	TT Civ
Prove con martinetti piatti	MP
Prove di carico (***)	PC

(*): Includere tutte le opere ed infrastrutture aventi funzioni pubbliche e/o strategiche, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità: scuole, ospedali, caserme, ponti, viadotti, cavalcavia, passerelle, gallerie, ecc.

(**): Ambito civile: dispersione energetica negli involucri edilizi, ricerca elementi strutturali, infiltrazioni d'acqua, risalita di umidità, condense, muffe, conservazione del patrimonio artistico, impianti termoidraulici limitati ad usi domestici.

(***): Includere le prove di carico su impalcati, solai, elementi strutturali sia orizzontali che verticali, prove di carico a compressione diagonale sulle murature e prove di carico su pali da fondazione e tiranti.

Di seguito si illustrano le procedure applicate dall'ISTITUTO GIORDANO per la valutazione e certificazione del personale tecnico addetto alle PND nel campo dell'ingegneria civile inclusi i beni culturali ed architettonici, e le modalità che devono seguire i richiedenti per chiedere, ottenere e mantenere la certificazione.

Per l'attività di certificazione l'ISTITUTO GIORDANO farà riferimento al proprio vigente tariffario, garantendone l'equità e l'uniformità di applicazione.

Le informazioni acquisite nel corso dell'attività di certificazione, vengono considerate e trattate come strettamente riservate.

L'applicazione del presente Regolamento è sottoposta a controlli da parte del Comitato di Salvaguardia dell'Imparzialità di Istituto Giordano.

L'attività di certificazione descritta nel presente Regolamento è svolta in accordo ai requisiti della Norma ISO/IEC 17024 "Valutazione della conformità - Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione di persone".

I punti del presente Regolamento fanno riferimento ai paragrafi del REG-PRS "Regolamento generale per la certificazione di persone", mantenendo la stessa numerazione dei corrispondenti paragrafi a cui sono state apportate modifiche e/o integrazioni. Per quanto non previsto dal presente Regolamento, si applicano le condizioni generali di contrattazione.

to (CGC) ed il Regolamento generale per la certificazione di persone (REG-PRS) nelle revisioni vigenti e reperibili sul sito www.giordano.it.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- UNI CEI EN ISO/IEC 17024 Valutazione della conformità - Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione di persone;
- REG-PRS - Regolamento generale per la certificazione di persone;
- UNI PdR 56:2019 Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile;
- CGC – Condizioni generali di contratto per la certificazione;
- Regolamenti ACCREDIA applicabili.
- Circolare Accredia DC2020OC123 del 12/03/2020

I documenti sopra citati sono applicabili nell'ultima edizione e/o revisione vigente; i documenti emessi da Istituto Giordano richiamati dal contratto di certificazione sono resi disponibili sul sito www.giordano.it o forniti su esplicita richiesta del richiedente; i regolamenti ACCREDIA sono reperibili sul sito www.accredia.it.

3. TERMINI E DEFINIZIONI

Le definizioni sono riportate nelle norme di riferimento sopra indicate e nelle specifiche normative che fissano i requisiti di certificazione dei vari schemi e nel regolamento generale (REG-PRS). In particolare:

Addestramento: Processo d'istruzione teorica e pratica nel metodo PND per il quale si cerca la certificazione, che assume la forma di corsi di formazione con un programma e le conoscenze minime approvati dall'organismo di certificazione.

Assistente all'esame: Tecnico certificato di livello 2 che, quando ritenuto necessario, collabora durante gli esami con il tecnico incaricato della conduzione degli esami stessi.

Metodo PND nel campo dell'ingegneria civile: Insieme dei metodi di prova elencati al punto 1.

Comitato tecnico di certificazione del personale: Comitato Tecnico i cui componenti possiedono una certificazione di livello 3 per le PND oggetto di certificazione.

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 non corrette o incomplete.

Esame di base: Esame scritto di livello 3 che dimostra la conoscenza del candidato relativamente alla scienza e tecnologia dei materiali da costruzione e della fabbricazione, allo specifico sistema di certificazione e conoscenza generale dei metodi di prova elencati al Punto C del Prospetto G.

Esame di metodo: Esame scritto di livello 3 in cui il candidato dimostra la conoscenza della teoria generale e specifica del metodo PND e la capacità di redigere procedure PND per il metodo PND applicato nel/i settore/i per il/i quale/i si richiede la certificazione.

Esame generale: Esame scritto, di livello 1 e livello 2, riguardante i principi di un metodo PND.

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

Esame specifico: Esame scritto, di livello 1 e livello 2, riguardante le tecniche di controllo applicate ad uno o più particolari metodi, la conoscenza del/i materiale/i da sottoporre a prova, nonché delle norme, dei codici, delle specifiche, dei procedimenti e dei criteri di accettazione.

Esaminatore: Persona certificata al livello 3 nel metodo per il quale è qualificato ed incaricato da Istituto Giordano a condurre, sorvegliare e valutare gli esami di certificazione.

Esperienza PND nel campo dell'ingegneria civile: Esperienza, congrua ed accettabile per Istituto Giordano, ottenuta sotto una supervisione qualificata, nell'applicazione del metodo PND interessato, che conduce all'abilità ed alla conoscenza richieste per soddisfare le condizioni di certificazione.

Istruzione PND nel campo dell'ingegneria civile: Descrizione scritta dei singoli passi da seguire in occasione di un controllo in base ad una norma, un codice, una specifica o una procedura PND.

Livello (1, 2 o 3): livello di certificazione del personale addetto alle PND secondo una specifica norma di riferimento per un distinto metodo di prova. Le responsabilità, funzioni, competenze e limitazioni proprie di ogni livello dipendono dalla norma di riferimento sulla base della quale il tecnico è certificato.

Procedura PND: Descrizione scritta con elencazione delle operazioni, dei parametri essenziali e delle precauzioni da osservare in occasione della realizzazione delle prove non distruttive su materiali o elementi strutturali in conformità a norma/e, codice/i o specifica/e.

Provino: Campione utilizzato per gli esami pratici, rappresentativo dei materiali generalmente esaminati nel metodo di prova.

Qualificazione: Dimostrazione delle attitudini fisiche, della conoscenza, dell'abilità, della formazione e dell'esperienza necessarie ad eseguire correttamente i compiti relativi alle PND.

Rinnovo: Procedura per la riconvalida di un certificato senza esame in qualsiasi momento sino a cinque anni dopo il superamento di un esame iniziale, supplementare o di ricertificazione.

Ricertificazione: Procedura per la riconvalida di un certificato mediante esame o altro mezzo in grado di convincere Istituto Giordano che i criteri definiti per la ricertificazione siano stati soddisfatti.

3.1 Livelli di certificazione

Una persona può essere certificata in uno dei tre livelli di certificazione, rispettivamente:

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) redigere un rapporto dei risultati (per la *raccolta dati di prova*)

Il personale certificato di livello 1 non deve essere responsabile della scelta del metodo o della tecnica di prova da utilizzare, né dell'interpretazione 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 regolazioni delle attrezzature;
- e) eseguire e sovrintendere a prove;
- f) interpretare e valutare 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 essere autorizzato a:

- a) assumersi la piena responsabilità di un laboratorio di prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e del relativo personale;
- b) stabilire, riesaminare per verificarne la correttezza editoriale e tecnica, nonché convalidare, le istruzioni e le procedure PND;
- c) interpretare 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.

4. REQUISITI

Per essere ammesso agli esami di certificazione, il richiedente deve soddisfare i requisiti minimi di addestramento, di esperienza e capacità visiva riportati a seguire.

4.1 Addestramento

Il candidato deve fornire prove documentali di aver seguito un corso di addestramento teorico e pratico, riconosciuto dall'ISTITUTO GIORDANO, nel metodo e nel livello per il quale si candida alla certificazione.

La durata minima dell'addestramento deve essere conforme a quanto stabilito nel Prospetto A. Questa durata presume che i candidati possiedano adeguate competenze scientifiche ed una conoscenza pregressa di materiali e procedure. In caso contrario, l'ISTITUTO GIORDANO può richiedere un addestramento ulteriore.

Le ore di addestramento includono corsi pratici e teorici.

Per l'accesso diretto al livello 2, 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, espresso in ore, deve essere svolto sotto la guida e la responsabilità di un livello 3 nello specifico metodo di prova.

Esso può essere erogato anche mediante piattaforme e-learning, nella misura massima del 33% delle ore totali previste, limitatamente a tematiche inerenti conoscenze tecniche in scienza e tecnologia dei materiali da costruzione e della fabbricazione.

Prospetto A - Requisiti minimi di addestramento

Metodo PND	Livello 1 (h)	Livello 2 (h)
Ultrasonora	24	24
Sclerometrica	16	16
Magnetometrica	8	8
Prelievo di campioni e prove chimiche in sito	16	16
Di estrazione (pull out e pull off)	16	16
Monitoraggio strutturale	24	24
Esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture	24	24
Termografia ad infrarossi in ambito civile	24	24
Prove con martinetti piatti	24	24
Prove di carico	24	32

Una riduzione fino al 50% del cumulo di ore di addestramento (esclusivamente per l'accesso diretto al livello 2) può essere accettata da ISTITUTO GIORDANO per i candidati che soddisfino uno dei seguenti requisiti:

- che richiedono la certificazione in più di un metodo o che dispongono già della certificazione e ne vogliono ottenere un'altra, se il programma di addestramento interessato riprende alcuni aspetti comuni o già trattati (per esempio, la parte generale sulla conoscenza della tecnologia dei materiali generalmente esaminati);
- 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.);
- in possesso del diploma in materie tecnico-scientifiche (per esempio: geometra, perito edile, perito industriale, ecc.), che abbiano superato l'esame di Stato per l'iscrizione all'albo professionale.

Per l'accesso all'esame di livello 3, per candidati in possesso della certificazione di livello 2, non vengono richieste ulteriori ore di addestramento. Il processo d'istruzione teorica e pratica nel metodo PND per il quale si cerca la certificazione può essere completato in modi differenti che dipendono dalla formazione scientifica e tecnica del candidato, compresa l'attività di ricerca scientifica, la partecipazione a seminari, simposi, conferenze e/o corsi sulle PND.

4.2 Esperienza

Il periodo minimo di esperienza da maturare nel metodo di prova nel quale il candidato richiede la certificazione, deve essere quello indicato nel Prospetto B, con le eventuali possibili riduzioni.

Quando il candidato richiede la certificazione in più di un metodo, il tempo totale di esperienza necessaria deve essere pari alla somma dell'esperienza richiesta per ciascun metodo.

Quando una persona si certifica direttamente al livello 2, senza passare dal livello 1, l'esperienza richiesta deve essere pari alla somma dei tempi richiesti per il livello 1 e per il livello 2. Limitatamente a questo caso non si deve concedere alcuna riduzione del periodo di esperienza.

La prova documentata dell'esperienza deve essere confermata dal datore di lavoro e presentata all'ISTITUTO GIORDANO. Se il candidato è un datore di lavoro o un libero professionista 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.

L'esperienza lavorativa si basa su una settimana lavorativa nominale di 40 ore o settimana lavorativa legale.

Livello 3

Le responsabilità del livello 3 richiedono conoscenze che vanno al di là del campo tecnico di un qualsiasi metodo PND.

Quest'ampia conoscenza può essere acquisita in diversi modi integrando istruzione scolastica, addestramento ed esperienza.

Il Prospetto B, relativamente ai livelli 1 e 2, descrive nel dettaglio l'esperienza minima richiesta per i candidati in possesso di laurea in materie tecnico-scientifiche, in possesso del diploma in materie tecnico-scientifiche e che abbiano superato l'esame di Stato per l'iscrizione all'albo professionale.

Per i candidati che non sono in possesso dei titoli sopra indicati, l'esperienza deve essere raddoppiata.

Prospetto B – Requisiti minimi di esperienza in mesi per livelli

Metodo PND	Livello 1 (mesi)	Livello 2 (mesi)	Livello 3 (mesi)
Ultrasonora	3	9	36
Sclerometrica	1	2	24
Magnetometrica	1	2	24
Prelievo di campioni e prove chimiche in sito	1	2	24
Di estrazione (pull out e pull off)	1	2	24
Monitoraggio strutturale	3	9	36
Esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture	3	9	36
Termografia ad infrarossi in ambito civile	3	9	18
Prove con martinetti piatti	3	9	36
Prove di carico	3	9	36

Il Prospetto C indica la possibile riduzione dell'esperienza minima richiesta per il livello 3 in funzione dell'istruzione scolastica.

Prospetto C – Riduzione dei tempi minimi di esperienza per ciascuna prova per il livello 3

Istruzione scolastica	Riduzione dell'esperienza
Laurea in materie tecnico-scientifiche e diploma in materie tecnico-scientifiche con superamento dell'esame di Stato per l'iscrizione all'albo professionale	50%
Maturità tecnica e/o scientifica	25%

4.3 Capacità visiva

Il candidato deve fornire prova documentata di avere una capacità visiva soddisfacente in conformità ai seguenti requisiti (rif. Punto 7.4 "Requisiti visivi" della norma UNI EN ISO 9712 e punto 6.2.3 "Capacità visiva" della UNI/PdR 56:2019):

- 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.

Tale certificato dovrà essere emesso da medico specialista in oculistica o da professionista ottico ma con specializzazione in optometria (rif.: circolare Accredia DC2020OC123 del 12/03/2020)

5. PROCESSO DI ESAME E DI RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE

5.1. Attivazione dell'iter di certificazione

Il richiedente provvede ad inviare all'Istituto Giordano la domanda di certificazione debitamente compilata su specifico modello, timbrata e firmata per accettazione (ordine), riconoscendo nel contempo il carattere contrattuale del presente regolamento specifico, del "Regolamento generale per la certificazione di persone" (REG-PRS) e delle "Condizioni Generali di Contratto per la certificazione" (CGC), disponibili sul sito web www.giordano.it.

Le informazioni e le comunicazioni da e verso il candidato avvengono attraverso i canali indicati nel Domanda di certificazione nel quale il candidato è chiamato ad indicare i suoi riferimenti.

In misura prevalente le comunicazioni avvengono per posta elettronica all'indirizzo specificato dal candidato.

In caso di candidati dipendenti o collaboratori di Istituto Giordano o, dell'eventuale centro di esame (o della struttura di cui il centro di esame fa parte) in cui si deve svolgere l'esame, l'indipendenza e l'imparzialità sono mantenute attraverso:

- il mantenimento delle medesime regole di valutazione e di confidenzialità in uso per i candidati esterni;
- l'utilizzo di soli esaminatori e componenti esperti del comitato tecnico esterni, rispettivamente, a Istituto Giordano o, all'eventuale centro di esame (o alla struttura di cui il centro di esame fa parte), certificati al livello 3 secondo la norma applicabile e nel metodo di prova interessato.

5.2. Analisi documentale di verifica requisiti

Al ricevimento della domanda di certificazione viene trasmessa al richiedente la conferma d'ordine contenente: eventuale richiesta di documentazione aggiuntiva/evidenze, il nominativo dei componenti della commissione d'esame incaricata e la notifica dell'attivazione dell'iter di certificazione oltre a sede e data esame.

In seguito alla conferma d'ordine e comunque prima dell'inizio della sessione di esame, il richiedente dovrà inoltre presentare le evidenze a supporto di quanto precedentemente dichiarato nella "Domanda di certificazione". La documentazione presentata dal richiedente dovrà soddisfare i requisiti (rif. §4) specifici per la certificazione richiesta.

5.3. Esame

L'accesso all'esame di certificazione è consentito solo ai candidati che hanno superato positivamente l'esame documentale.

Il candidato non potrà in alcun modo essere ammesso all'esame senza l'evidenza del pagamento della quota prevista, dal contratto sottoscritto, per l'iscrizione e la partecipazione all'esame. Il candidato dovrà presentarsi alla sessione di esame, nella data, ora e luogo definiti e munito di un documento di identità in corso di validità.

Gli esami potranno essere svolti presso ISTITUTO GIORDANO o presso altre strutture idonee. Qualora l'esame venga effettuata presso Organizzazione/datore di lavoro Istituto Giordano invia all'Organizzazione/datore di lavoro, la pianificazione dell'esame, conformemente allo schema di certificazione specifico, contenente informazioni sulla documentazione da predisporre, sui materiali e sulle minime attrezzature di supporto da approntare, per la data dell'esame ed ogni altra informazione ritenuta necessaria.

La commissione d'esame viene selezionata e incaricata dall'ISTITUTO GIORDANO.

Un componente del comitato tecnico di certificazione dell'ISTITUTO GIORDANO o altro personale da questi nominato, ha diritto ad assistere come osservatore alle prove d'esame. Stesso diritto mantengono eventuali rappresentanti dell'ente di accreditamento, che possono presenziare ai fini del controllo del corretto operato dell'ISTITUTO GIORDANO (vedere anche REG-PRS).

In ogni caso, gli osservatori non possono in alcun modo interferire con lo svolgimento degli esami, né partecipare alla valutazione dei candidati, attenendosi alle disposizioni della commissione d'esame; in particolare se gli osservatori hanno svolto un ruolo nell'addestramento dei candidati, essi possono tuttavia fornire, su richiesta della commissione d'esame, informazioni su tale attività.

Fatto salva autorizzazione specifica da parte dell'esaminatore, al candidato non è consentito l'utilizzo di oggetti/strumenti personali.

Il candidato potrà sostenere la prova pratica solo se munito dei propri DPI e dell'attrezzatura necessari allo svolgimento dell'attività oggetto di certificazione.

5.3.1 Modalità di esecuzione dell'esame di certificazione di livello 1 e 2

L'esame di certificazione si articola in:

- esame generale;
- esame specifico;
- esame pratico.

L'esame generale e l'esame specifico devono comprendere unicamente domande a risposta multipla scelte dalla raccolta di domande d'esame dell'ISTITUTO GIORDANO, valide alla data dell'esame.

Il numero di domande per metodo di prova e per tecnico esaminato, deve soddisfare i requisiti minimi del Prospetto D, relativo alla prova di carattere generale e al Prospetto E, relativo alla prova di carattere specifico.

Prima dell'inizio della prova la commissione d'esame provvederà alla completa identificazione del personale tecnico candidato, tramite documento di riconoscimento in corso di validità (carta d'identità o passaporto).

Il tempo concesso per l'esame generale deve avere una durata media di 2 minuti a domanda, mentre per l'esame specifico deve avere una durata media di 3 minuti a domanda.

Prospetto D – Numero minimo di domande di carattere generale

Metodo PND	Livello 1 (domande)	Livello 2 (domande)
Ultrasonora	30	30
Sclerometrica	30	30
Magnetometrica	30	30
Prelievo di campioni e prove chimiche in sito	30	30
Di estrazione (pull out e pull off)	30	30
Monitoraggio strutturale	30	30
Esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture	30	30
Termografia ad infrarossi in ambito civile	40	40
Prove con martinetti piatti	40	40

Prove di carico	40	40
-----------------	----	----

Nell'ambito di una sessione d'esame che abbraccia metodi di prova aventi "conoscenze generali" comuni (UT-SC-MG-CH-ES) è applicabile al numero totale di domande di carattere generale, derivante dalla somma algebrica di quelle richieste dalla prassi di riferimento, una riduzione sino al 50% (a titolo esemplificativo: per livello 2 SC-UT-ES: 30+30+30 = 90 domande, 50% di 90 = 45 domande), sulla base del fatto che tali conoscenze possono essere verificate con un numero di domande non necessariamente duplicabili per i diversi metodi.

Prospetto E – Numero minimo di domande di carattere specifico

Metodo PND	Livello 1 (domande)	Livello 2 (domande)
Ultrasonora	30	30
Sclerometrica	30	30
Magnetometrica	30	30
Prelievo di campioni e prove chimiche in sito	30	30
Di estrazione (pull out e pull off)	30	30
Monitoraggio strutturale	30	30
Esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture	30	30
Termografia ad infrarossi in ambito civile	40	40
Prove con martinetti piatti	40	40
Prove di carico	40	40

La successiva prova pratica deve essere svolta su due campioni rappresentativi di ciascun metodo di prova.

I campioni devono essere scelti dalla commissione d'esame incaricata fra quelli catalogati e approvati da IG. Il candidato di livello 1 deve eseguire le istruzioni PND fornite dall'esaminatore. Il candidato di livello 2 deve selezionare la tecnica PND applicabile e determinare le condizioni operative in base ad un dato codice, norma o specifica.

Per l'esame pratico la durata massima, espressa in ore, deve essere seguire le indicazioni riportate nel Prospetto F.

Prospetto F – Durata massima dell'esame pratico

Metodo PND	Livello 1 (h)	Livello 2 (h)
Ultrasonora	1	1
Sclerometrica	1	1
Magnetometrica	1	1
Prelievo di campioni e prove chimiche in sito	1	1
Di estrazione (pull out e pull off)	1	1

Monitoraggio strutturale	1	1
Esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture	1	1
Termografia ad infrarossi in ambito civile	1	1
Prove con martinetti piatti	3	3
Prove di carico	4	4

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

5.3.2 Valutazione/Correzione esame di certificazione di livello 1 e 2

Gli esami generale, specifico e pratico devono essere valutati separatamente. Se si usano esami preparati preventivamente e a base cartacea, un esaminatore deve essere responsabile della valutazione degli esami in base al confronto con risposte modello (master).

Per essere idoneo alla certificazione il candidato deve ottenere una valutazione minima pari al 70% in ciascuna parte dell'esame (generale, specifica e pratica).

Inoltre, per l'esame pratico, deve essere ottenuta una valutazione minima del 70% per ogni provino sottoposto a prova e per l'istruzione PND.

Le parti generale e specifica dell'esame sono valutate analizzando le risposte fornite dal candidato sulla base di risposte di riferimento approvate dall'ISTITUTO GIORDANO.

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.

5.3.3 Contenuto dell'esame e valutazione del livello 3

L'esame di certificazione si articola in:

- esame di base;
- esame di metodo.

È consentito l'accesso diretto all'esame di livello 3 ai candidati che:

- abbiano frequentato un corso di addestramento di livello 2, secondo i requisiti richiesti nel Prospetto A del punto 6.2.1;
- abbiano superato l'esame di certificazione di livello 2;
- siano in possesso dell'esperienza pari alla somma dei tempi richiesti nel Prospetto B del punto 6.2.2 per i livelli 1, 2 e 3.

Limitatamente a questo caso:

- non si deve concedere alcuna riduzione del periodo di esperienza;
- l'esperienza maturata nel metodo di prova nel quale il candidato sta cercando di ottenere la certificazione di livello 3, dovrà essere documentata in modo tale da metterne in evidenza lo sviluppo progressivo nel tempo.

A questo scopo devono essere presentati all'ISTITUTO GIORDANO i seguenti documenti:

- riepilogo dell'attività svolta;
- rapporto narrativo cronologico.

Il riepilogo dell'attività svolta è costituito da un elenco di tutte le attività PND svolte, in ordine cronologico.

Il rapporto narrativo cronologico è 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.

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 il riepilogo delle attività ed il rapporto narrativo cronologico possono essere confermate mediante autodichiarazione, ai sensi della normativa vigente.

L'esame scritto di base deve valutare la conoscenza degli argomenti di base da parte del candidato utilizzando il numero minimo di domande a risposta multipla richiesto ed indicato nel Prospetto G. Le domande d'esame devono essere scelte in modo casuale dalla raccolta di domande approvata da IG valida alla data dell'esame.

Prospetto G - Numero minimo richiesto di domande per l'esame di base

Parte	Argomento	Numero di domande
A	Conoscenze tecniche in scienza e tecnologia dei materiali da costruzione e della fabbricazione.	25
B	Conoscenza del sistema di certificazione dell'organismo di certificazione in base alla presente prassi di riferimento. Per questo esame può essere autorizzata la consultazione di volumi.	10
C	Conoscenza generale nei seguenti metodi di prova elencati al punto 1: UT-SC-MG-CH-ES-VT-PC-MP.	15

L'esame di base **deve essere** superato prima e rimanere valido, a condizione che il primo esame di metodo principale sia superato entro cinque anni dal superamento dell'esame di base. Un candidato in possesso di una certificazione valida di livello 3 è esente dalla necessità di sostenere nuovamente l'esame di base.

L'esame scritto di metodo deve valutare la conoscenza degli argomenti dell'esame di metodo da parte del candidato utilizzando il numero minimo di domande a scelta multipla richiesto ed indicato nel Prospetto H. Le domande d'esame devono essere scelte in modo casuale dalla raccolta di domande approvata dall'ISTITUTO GIORDANO valida alla data dell'esame.

Prospetto H - Numero minimo richiesto di domande per l'esame di metodo

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, 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 o più procedure 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.	---

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 sia l'esame di metodo.

I requisiti seguenti si applicano alle tre parti A, B e C dell'esame di base e alle parti D ed E dell'esame di metodo.

Se si usano esami preparati preventivamente e a base cartacea, un esaminatore deve essere responsabile della valutazione degli esami confrontando le risposte fornite dal candidato con risposte di riferimento approvate dall'ISTITUTO GIORDANO.

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.

Al completamento degli esami la commissione d'esame si riunisce per stilare il verbale finale d'esame che dovrà essere controfirmato da tutti i componenti della commissione d'esame.

5.3.4 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 l'ISTITUTO GIORDANO, e non più tardi due mesi dal primo esame sostenuto.

Nota: "Parti dell'esame" in questo contesto si riferisce: per i livelli 1 e 2, agli esami generali, specifici e pratici; per l'esame di base del livello 3, alle parti A, B e C; per l'esame di metodo del Livello 3, alle parti D, E ed F.

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

5.4 Rilascio della certificazione

Completate tutte le attività di valutazione, a seguito alla decisione positiva da parte del Comitato Tecnico competente di Istituto, è rilasciato un Certificato di qualifica professionale e un tesserino di riconoscimento.

In caso di smarrimento dei documenti di certificazione, è possibile richiedere a titolo oneroso, per iscritto, l'emissione di ulteriore copia dei suddetti documenti.

6. VALIDITÀ DEL CERTIFICATO

Il periodo massimo di validità del certificato è di cinque anni. Il periodo di validità inizia dalla data di decisione di rilascio della certificazione a fronte del soddisfacimento di tutti i requisiti per la certificazione (addestramento, esperienza, capacità visiva, superamento degli esami).

Ad integrazione delle condizioni già indicate nel REG-PRS, la certificazione perde di validità:

- a) a discrezione dell'ISTITUTO GIORDANO, per esempio, dopo aver riscontrato un comportamento professionale incompatibile con le procedure di certificazione o eticamente scorretto;
- b) qualora si verifichi una interruzione significativa (per un periodo continuo maggiore di un anno, oppure due o più periodi per un tempo totale eccedente due anni) nel metodo di prova per il quale la persona è certificata;
- c) se l'individuo non supera l'esame di ricertificazione, sino al momento in cui soddisfi requisiti per la ricertificazione o per la certificazione iniziale.

Nel caso a) l'Istituto Giordano si riserva di revocare la certificazione in maniera definitiva, nel caso b) per la riconvalida della certificazione dopo un'interruzione significativa, la persona deve superare un esame di ricertificazione.

La certificazione è riconvalidata per un nuovo periodo di validità di cinque anni a decorrere dalla data di riconvalida (sia in caso di rinnovo che di ricertificazione).

8. RINNOVO DELLA CERTIFICAZIONE

Istituto Giordano, su esplicita richiesta del possessore del certificato, può rinnovare la certificazione per un ulteriore periodo di validità di 5 anni. L'iter di rinnovo si deve concludere entro la scadenza del certificato in corso.

Prima del compimento del primo periodo di validità (dopo 5 anni) e successivamente ogni 10 anni, la certificazione può essere rinnovata dall'ISTITUTO GIORDANO per un nuovo periodo di cinque anni dietro presentazione di:

- a) referto scritto dell'esame della capacità visiva sostenuto positivamente nei 12 mesi precedenti;
- b) documentazione che dimostri di aver svolto in modo soddisfacente l'attività di lavoro senza interruzione significativa nel metodo per il quale è richiesto il rinnovo del certificato.
- c) Evidenza del pagamento dei costi di rinnovo.

Qualora la condizione di rinnovo b) non sia soddisfatta, la persona deve seguire le stesse regole per la ricertificazione.

Al termine della valutazione Istituto Giordano riemette il certificato di qualifica professionale incrementando l'indice di revisione e la nuova data di scadenza.

8.1. Ricertificazione

Prima del completamento di ogni secondo periodo di validità (cioè 5 anni dopo il rinnovo, ovvero ogni 10 anni), la persona certificata può essere ricertificata dall'ISTITUTO GIORDANO per un nuovo periodo di durata di cinque anni, a condizione che la persona rispetti i criteri di rinnovo e rispetti le condizioni applicabili descritte nella sezione seguente.

È responsabilità dei detentori della certificazione iniziare le procedure richieste per ottenere la ricertificazione prima della scadenza al fine di evitare il periodo di non validità fino alla decisione di ricertificazione.

Se la richiesta di ricertificazione è presentata oltre i 12 mesi dalla scadenza del periodo di validità, si deve superare nuovamente un esame completo (generale, specifico e pratico) per i livelli 1 e 2 e un esame di metodo per il livello 3 (parti D, E, F).

Livelli 1 e 2

I detentori di certificazioni dei livelli 1 e 2 che richiedono la ricertificazione devono soddisfare i criteri descritti nei punti a) e b) del paragrafo 8. per il rinnovo. Nel caso non vengano esclusivamente soddisfatti i criteri descritti nel punto b), i detentori di certificazioni dei livelli 1 e 2 che richiedono la ricertificazione dovranno superare con esito favorevole un esame pratico che dimostri la persistenza della competenza nello svolgimento del lavoro nel contesto del metodo PND definito sul certificato.

Tale esame sarà condotto su 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.

Se la persona, per il livello 1, non riesce ad ottenere una valutazione almeno pari al 70% per ciascun provino sottoposto a prova, e, per il livello 2, per le istruzioni, saranno concesse al massimo due riprove dell'intero esame di ricertificazione non prima di 7 giorni e non oltre sei mesi dal primo tentativo di esame di ricertificazione.

In caso di mancato superamento nelle due riprove concesse, il certificato non potrà essere riemesso, per riottenere la certificazione per quel livello, settore e metodo, il candidato deve richiedere una nuova certificazione. In questo caso non devono essere concesse esenzioni dall'esame in virtù di qualsivoglia altra certificazione valida detenuta.

Livello 3

I detentori di certificazioni di livello 3 che cercano di ottenere la ricertificazione devono fornire una dimostrazione della persistenza della certificazione confermata da:

- a) soddisfazione dei requisiti di livello 3 per un esame scritto. La persona deve superare con successo un esame che includa almeno 20 domande sull'applicazione del metodo di prova nel/i settore/i interessato/i dimostrando una comprensione delle versioni correnti di tecniche, norme, codici o specifiche PND, e della tecnologia applicata e, a discrezione dell'ISTITUTO GIORDANO, 5 domande ulteriori sui requisiti di certificazione.

Se la persona non riesce ad ottenere una valutazione almeno pari al 70% nell'esame di ricertificazione, gli devono essere concesse due riprove dell'esame di ricertificazione. Il periodo di tempo entro il quale si devono svolgere tutte le riprove deve essere di 12 mesi. In caso di mancato superamento delle due riprove concesse, il certificato non deve essere riemesso e, per riottenere la certificazione per quel settore e metodo, il candidato deve superare il relativo esame di metodo principale.

- b) soddisfazione dei requisiti di un sistema di credito strutturato, come indicato nel Prospetto I.

In entrambi i casi (esame scritto o sistema di crediti), la persona deve fornire prove documentate appropriate, accettabili dall'ISTITUTO GIORDANO, della sua continua competenza pratica nel metodo o superare l'esame pratico di livello 2, fatta eccezione per la parte riguardante la stesura di istruzioni PND.

Un candidato che faccia richiesta del sistema di crediti e non ne soddisfi i requisiti deve essere ricertificato in conformità al sovrastante punto a) "esame scritto".

Nell'eventualità di un mancato superamento al primo tentativo di ricertificazione per mezzo di esame, si deve concedere una sola ripetizione dell'esame di ricertificazione entro 12 mesi dalla data dell'applicazione di ricertificazione per mezzo del sistema di crediti strutturato. La persona può decidere tra l'esame o il sistema di crediti per la ricertificazione".

Prospetto I - Sistema strutturato a punteggio per la ricertificazione al livello 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), d)}
5.2	Lavoro di ricerca pubblicato sulle PND	3	6	15 ^{c), d)}
5.3	Attività di ricerca sulle PND	3	6	15 ^{c), d)}
6	Istruttore tecnico PND (per 2 h) e/o esaminatore PND (per esame)	1	10	30 ^{d)}
7.1	Attività professionale nel contesto di una struttura PND, di un centro di addestramento PND o di un centro di esame PND o per la progettazione di PND (per ciascun anno completo)	10	10	40 ^{d)}
7.2	Attività professionale nel trattamento di controversie relative a clienti	1	5	15 ^{d)}
7.3	Attività professionale nello sviluppo di applicazioni sulle PND	1	5	15 ^{d)}
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)	Se gli autori sono più di uno, l'autore principale deve definire i punteggi per gli altri autori			
d)	Numero massimo di punti per le attività 5 e 6 = 30 e per l'attività 7 = 50			

Per essere idoneo alla ricertificazione:

- 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 del Prospetto I 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, evidenza dell'attività professionale annua indicata nell'attività 7.

15. CODICE DEONTOLOGICO

Si applica il paragrafo 15 del REG-PRS.