



SISTEMI ANTISISMICI E RINFORZI STRUTTURALI IN FRP

[home](#) / [areetematiche](#) / [software e strumenti di...](#) / [sensoristica e diagnost...](#)

## La UNI/PdR 56:2019 e la Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive

Mocchio Elena - Responsabile Divisione Innovazione di UNI - Ente Italiano di Normazione Bufarini Stefano - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura - Università Politecnica delle Marche Daminato Pietro - Presidente Associazione ALGI Caliano Eduardo - Presidente Associazione CODIS Moscatti Paolo - Presidente Associazione ALPI Pingitore Donatella - Geologo, Presidente ALIG Tuberosa Ezio - Presidente Associazione AIPND 05/09/2019 3

Recentemente INGENIO ha pubblicato una **nota**, a firma di alcuni Ingegneri ed Architetti liberi professionisti, di forte contestazione del **provvedimento**, nato con lo **Sblocca Cantieri**, e relativo alle diagnosi degli edifici esistenti e alla nascita di laboratori specializzati.

**Si tratta di un argomento piuttosto caldo e oggetto di forti critiche e un confronto tra le parti molto sentito.**

Con lo spirito di chi sugli argomenti vuole aprire una riflessione più ampia, INGENIO vuole pubblicare approfondimenti e interviste che possano aiutare a comprendere la situazione e la direzione che è stata assunta.

Di seguito riportiamo un approfondimento scritto da chi ha sostenuto e coordinato la realizzazione della prassi di riferimento UNI/PdR 56:2019.

Andrea Dari

**Con la prassi di riferimento UNI/PdR 56:2019 stabilite le linee guida per la certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile**

In data 3 maggio 2019 è stata pubblicata la **UNI/PdR 56:2019** "Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile" che definisce i principi, i criteri e le procedure per la gestione delle **attività** relative alla certificazione del



### Il Magazine



personale tecnico di livello 1, 2 e 3 addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali e architettonici, fatte salve le procedure già codificate da altre norme tecniche di settore.

## Che cos'è una prassi di riferimento UNI ?

Le prassi di riferimento sono documenti para-normativi che rientrano fra i prodotti della normazione europea così come definiti dal Regolamento UE n.1025/2012, elaborate da un numero ristretto di esperti, sotto la conduzione operativa di UNI.

Sono documenti che introducono prescrizioni tecniche, elaborati sulla base di un rapido processo di condivisione, in risposta alle esigenze del mercato.

Si tratta di una forma di pubblicazione **particolarmente adatta ad argomenti innovativi**, caratterizzati da un ridotto grado di consolidamento nella società, che va nella direzione auspicata di accrescimento della cultura dell'innovazione e di preparazione dei contesti di sviluppo per future attività di normazione.

L'idea di definire nel sistema UNI una forma di documento para-normativo nazionale nasce dalle iniziative già perseguite da ISO, CEN e numerosi enti di normazione nazionali (come l'inglese BSI, il francese AFNOR, ecc...) di disporre di una modalità di condivisione e formalizzazione di contenuti tecnici innovativi - spesso sulla base di documenti già consolidati in forma privata o consorziata - nella quale la limitazione del coinvolgimento delle parti interessate (e quindi del livello di consenso) sia funzionale alla rapidità dell'iter e al ruolo di trasferimento della conoscenza richiesto al mondo della normazione.

Le prassi di riferimento sono disponibili e fruibili gratuitamente per un periodo non superiore a 5 anni, tempo massimo dalla loro pubblicazione entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR).

## I vari step di una prassi di riferimento

Le fasi operative per la progettazione, realizzazione e pubblicazione di una prassi di riferimento sono le seguenti:

### • Inquadramento:

- Raccolta delle esigenze
- Verifica del contesto normativo nazionale, europeo ed internazionale
- Individuazione degli esperti del "Sistema UNI" da coinvolgere

### • Avvio del progetto:

- Diffusione dell'informazione dell'avvio del progetto sul sito UNI
- Raccolta delle eventuali dichiarazioni di interesse
- Convocazione della riunione insediativa del Tavolo

### • Elaborazione:

- Elaborazione del progetto di prassi di riferimento
- Finalizzazione del progetto di prassi di riferimento da parte del Tavolo

### • Consultazione pubblica:

- Consultazione pubblica del progetto di prassi di riferimento sul sito UNI (per 30 giorni)
- Raccolta dei commenti
- Finalizzazione del testo della prassi di riferimento



## News

[Vedi tutte](#)

Symposium on Concrete and Concrete Structures: focus sulle nuove frontiere nel mondo del calcestruzzo

Comunicazione fine lavori all'ENEA, meglio tardi che mai: Ecobonus salvo anche con trasmissione dopo i 90 giorni

Ecobonus e Sismabonus: ecco quando si può cumulare la detrazione

Sismabonus: detrazioni anche in caso di permuta. Dal Fisco nuovi chiarimenti anche per la cessione del credito

Equo compenso: approvata la nuova legge per i professionisti della Regione Veneto

Piano di campagna rialzato e container: ecco perché serve il permesso di costruire

Urbanistica e aumento di volumetria: ecco quando una tettoia si può considerare sopraelevazione

"Cartografie dell'urbanizzazione planetaria": inaugura oggi la mostra nel Corridoio del Bramante di Bologna

- **Pubblicazione:**

- Ratifica della prassi di riferimento da parte di UNI
- Pubblicazione della prassi di riferimento sul sito UNI

## La certificazione del personale addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile

Esigenza di armonizzazione degli schemi proprietari

La **certificazione del personale addetto** alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile **è già presente in Italia in forma "volontaria" da marzo del 2002**, rilasciata secondo "schemi proprietari" di numerosi organismi di certificazione accreditati da ACCREDIA ai sensi della UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per gli organismi che operano la certificazione delle persone".



Tutti gli "schemi proprietari" dei vari organismi di certificazione sono stati redatti prendendo a riferimento la **UNI EN 473:2001 "Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive - Principi generali"** (poi sostituita dalla **versione del 2008**) e successivamente la **UNI EN ISO 9712:2012 "Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive"**, per ciò che concerne i tre livelli di certificazione, il concetto di addestramento ed esperienza, i requisiti visivi, la valutazione degli esami di qualificazione, il rilascio e la validità della certificazione, il rinnovo della certificazione, la ricertificazione e la revoca della certificazione.

Le norme sopra menzionate stabiliscono i **principi** per la qualificazione e la certificazione del personale incaricato di effettuare prove non distruttive (PND) in "ambito industriale".

Nella UNI EN ISO 9712:2012 (richiamata al capitolo 11.3.4.5 delle **Norme Tecniche per le Costruzioni**) si precisa che la norma internazionale si può applicare anche ad altri metodi PND, o a nuove tecniche nel contesto di un metodo PND affermato, a condizione che esista uno schema completo di certificazione e che il metodo o la tecnica siano trattati da norme internazionali, regionali o norme nazionali, o che l'efficacia dei nuovi metodi o tecniche PND sia stata dimostrata in modo soddisfacente per l'organismo di certificazione.

Dal 2002 ad oggi i vari organismi hanno certificato oltre 2.000 tecnici su tutto il territorio

Lavori su strade, illuminazione, edifici pubblici: firmato il decreto del MIT sul finanziamento da 7.5 milioni

Contatori d'acqua individuali in condominio: l'installazione è libera! Non serve l'ok dell'Assemblea



nazionale (direttori e sperimentatori dei laboratori prove materiali da costruzione ufficiali ed autorizzati, liberi professionisti, funzionari della pubblica amministrazione, ecc...) a fronte di corsi di addestramento organizzati da enti di formazione, associazioni di settore, ordini professionali ed università.

Si fa presente che il Consiglio Nazionale delle Ricerche nella **CNR-DT 200 R1/2012** **"Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di interventi di consolidamento statico mediante utilizzo di compositi fibrorinforzati"** (Materiali, strutture di c.a. e di c.a.p. e strutture murarie) indica espressamente nel paragrafo 6.3 "Qualifica degli operatori per l'esecuzione delle prove" che i profili professionali preposti alle prove devono corrispondere ai tre livelli di qualifica (livello 1, 2 e 3) in conformità alla UNI EN 473 (sostituita dalla UNI EN ISO 9712) e UNI 45013.

Inoltre, sempre più spesso nei bandi pubblici per la verifica della vulnerabilità sismica, per l'ispezione, l'esame visivo ed il monitoraggio delle strutture strategiche (scuole, ospedali, caserme, ponti, viadotti, cavalcavia, ecc...) è richiesto espressamente che l'esecuzione delle prove non distruttive venga affidata e condotta da personale tecnico certificato.

Dal momento che l'efficacia di tutte le applicazioni delle prove non distruttive dipende dalle capacità delle persone che le eseguono o ne sono responsabili, si è reso indispensabile sviluppare, dopo quasi 20 anni di "rodatura" esperienza, una prassi di riferimento al fine di fornire un mezzo di valutazione e documentazione della competenza del personale incaricato di effettuare prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile, i cui doveri richiedono l'appropriata conoscenza teorica e pratica delle metodologie da eseguire, specificare, supervisionare, monitorare o valutare.

La turbata sensibilità nazionale scaturita dalle recenti tragedie, verificatesi in concomitanza di eventi naturali ed accidentali, ha di fatto posto all'ordine del giorno in modo drammatico il tema della sicurezza delle infrastrutture strategiche e delle costruzioni sia pubbliche che private. In particolare, gli eventi calamitosi insegnano che le strutture possono essere vulnerabili se mal progettate, realizzate con materiali di scarsa qualità, non soggette a manutenzione ed a un monitoraggio programmato.

Nel recente aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al **D.M. 17 gennaio 2018**, si sono confermate, evidenziate ed innovate le responsabilità dei vari organi competenti nel settore delle costruzioni.

## Le prove non distruttive sempre più importanti nella diagnosi e controllo degli edifici esistenti

Le prove non distruttive hanno assunto negli ultimi anni una sempre maggiore rilevanza per la diagnosi ed il controllo delle costruzioni civili anche in virtù delle mutate e sopravvenute disposizioni normative. Si rileva lo straordinario contributo che tali esami e metodologie di prova sono in grado di fornire riguardo agli obiettivi primari di prevenzione e sicurezza delle strutture.

Infatti, l'attualità di tali controlli e la crescente attenzione di tutti gli attori della filiera di processo del settore costruzioni è riconducibile ad una serie di motivazioni precise e tra di loro strettamente connesse, in particolare:

- obsolescenza delle costruzioni;
- recente evoluzione normativa (passaggio da un sistema di tipo prescrittivo ad un sistema di tipo prestazionale);
- incremento degli standard di qualità nelle costruzioni.

In tale contesto, le prove non distruttive consentono l'implementazione di sistemi di monitoraggio e di controllo, al fine di verificare l'effettivo conseguimento dei prefissati



## REGISTRATI

potrai accedere  
ai contenuti riservati  
e  
ricevere la  
Gazzetta di INGENIO

#Gratis #eBook #downloadPDF  
#soloCONTENUTI  
#noDEM #noSPAM #noNOISE



## Formazione

Symposium on Concrete and Concrete Structures: focus sulle nuove frontiere nel mondo del calcestruzzo

Urbanpromo Green: a Venezia al via la terza edizione. Appuntamento il 19 e 20 settembre

Progettare linee vita sicure: al via la seconda edizione del Meeting Progettisti firmato Sicurpal

Strategies for Sustainable Concrete Structures - International Conference

Innovazione e Qualità per rendere più prestazionale ed efficiente l'edilizia: appuntamento a Genova, 4 settembre

A Milano la XVII edizione del Master in Lighting Design & LED Technology

## Seguici su



obiettivi di sicurezza e funzionalità ed il loro andamento nel tempo.

Nella situazione attuale, purtroppo, dove sta prevalendo una logica di mercato sempre più refrattaria alle regole, in una sostanziale "deregulation", molto spesso "tecnici non qualificati" vengono di fatto equiparati ed accomunati dalle stazioni appaltanti ad operatori certificati, organizzati e strutturati, nel delicato ruolo del controllo della qualità dei materiali e delle strutture.

## Da dove nasce la UNI/PdR 56:2019

Proprio per porre fine a questo "modus operandi" si è perseguito l'obiettivo di stabilire una **linea guida nazionale** per la certificazione del personale incaricato di eseguire prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile, al fine di **uniformare, garantire ed elevare gli standard prestazionali richiesti agli operatori di settore ai fini della sicurezza e della pubblica incolumità**.

La UNI/PdR 56:2019 copre la **competenza** nei seguenti **metodi di prova**:

- ultrasonora (UT)
- sonora (SO)
- sclerometrica (SC)
- magnetometrica (MG)
- prelievo di campioni e prove chimiche in sito (CH)
- del potenziale di corrosione delle armature (PZ)
- di estrazione, pull out/pull off (ES)
- misura delle deformazioni e tensioni (DT)
- di penetrazione, su calcestruzzo/malta/legno (PE)
- monitoraggio strutturale (MO)
- prove dinamiche (DN)
- esame visivo ed ispezione delle opere civili ed infrastrutture (VT)
- georadar (GR)
- termografia ad infrarossi in ambito civile (TT Civ)
- prove con martinetti piatti (MP)
- prove di carico (PC)

## La composizione del Tavolo tecnico che si è occupato della prassi di riferimento del personale tecnico addetto alle PND

La prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo "Personale tecnico addetto alle PND in ingegneria civile" condotto da UNI e, costituito dai seguenti esperti:

- Stefano Bufarini - Project Leader (Associazione MASTER)
- Alessandro Battisti - UNI CT 036 "Prove non distruttive" (Consiglio Nazionale degli Ingegneri ed Associazione CODIS)
- Giulio Capuano (Scuole centrali antincendi - Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile)
- Massimo Conti (Rete Professioni Tecniche)
- Vincenzo D'Aria (Associazione MASTER)
- Roberto Felicetti - UNI CT 009 GL13 "Metodi di prova del calcestruzzo" (Associazione AIPND)
- Filippo Latte Bovio (Boviar S.r.l.)
- Santo Mineo (Cimento S.r.l. - Diagnostica strutturale)
- Domenico Squillacioti (Laboratorio Autorizzato Prove Materiali da Costruzioni I.T.G. "G.Malafarina")
- Roberto Vollero (Ente Autonomo Volturmo S.r.l.)
- Alessandro Zizzi (Associazione MASTER)

La prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell'UNI il 29 aprile 2019.

## Come è stata accolta la UNI/PdR 56:2019?

La UNI/PdR 56:2019 " è stata subito ritenuta dalla comunità scientifica un documento di solida validità.

ACCREDIA, l'Ente Italiano di Accreditamento, ha redatto una **circolare** a firma del Dott. Emanuele Riva - Direttore Certificazione e Ispezione ACCREDIA (Prot. DC2019SPM152 del 1 luglio 2019) che è stata inviata ai vari organismi che si occupano di certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile, presentando la UNI/PdR 56:2019 e prescrivendo di pianificare e gestire l'adeguamento alla stessa con un piano di transizione entro il 3 novembre 2019.

Nel Regolamento per l'accreditamento degli Organismi di Certificazione, Ispezione, Verifica e Convalida - Parte Generale, § 1.2.3 si indica infatti che *"In presenza di una successiva linea guida o prassi di riferimento (o documento similare) emessa da un Ente di normazione o da una Autorità Pubblica, lo schema richiesto dovrà necessariamente adeguarsi a tali documenti"*.

In tal modo tutti gli organismi uniformeranno:

- la terminologia, le definizioni ed i metodi di prova oggetto di certificazione;
- il comportamento professionale e gli aspetti deontologici che il tecnico certificato deve tenere e rispettare;
- i tre livelli di certificazione (1, 2 e 3);
- i requisiti minimi per l'ammissione all'esame (le ore di addestramento e l'esperienza richiesta);
- la capacità visiva;
- l'attivazione dell'iter di certificazione;
- l'esame di certificazione;
- la valutazione dell'esame;
- il rilascio e validità della certificazione;
- il rinnovo della certificazione;
- la ricertificazione;
- la revoca della certificazione;
- i riferimenti normativi per ciascun metodo di prova.

I **vantaggi** di un sistema così "armonizzato" sono evidenti:

- le competenze vengono verificate sulla base di evidenze oggettive;
- la certificazione di terza parte garantisce indipendenza, imparzialità e trasparenza;
- la certificazione delle competenze spinge il tecnico a possedere, mantenere e migliorare, con continuità nel tempo, la necessaria competenza.

Anche i **benefici** di tale sistema di certificazione del personale sono palesi, e consistono, principalmente, nel:

- mettere a disposizione del mercato operatori qualificati in grado di operare professionalmente secondo norme tecniche nazionali ed internazionali riconosciute;
- contribuire ad elevare gli standard di qualità di tutta la filiera di processo;
- fornire evidenza oggettiva della corretta gestione aziendale del personale e dei processi di controllo;
- attribuire credenziale tecnica oggettiva delle capacità del personale, requisito cogente ai sensi delle direttive comunitarie europee;
- fornire un presidio legale a tutela della responsabilità della società di servizi che eseguono prove e controlli.

## Come si inserisce nel quadro normativo cogente la UNI/PdR 56:2019?

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nella **bozza (vedi allegato)** di Circolare, elaborata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale, che definirà i **“Criteri per il rilascio dell’autorizzazione ai Laboratori per prove e controlli sui materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti di cui all’art. 59, comma 2, del D.P.R. n. 380/2001”**, ed ora all’approvazione della Assemblea Generale del CSLP, prevederà - verosimilmente - fra i requisiti imprescindibili, la formazione certificata del personale tecnico facendo riferimento ad uno “schema pubblico” (ossia pubblicato dall’Ente Italiano di Normazione); la UNI/PdR 56:2019 risponde pertanto a questa specifica esigenza, ovvero che l’erogazione del “servizio di pubblica utilità” non sia subordinato a “schemi proprietari”.

Per maggiore chiarezza si precisa che il laboratorio che eroga un “servizio di pubblica utilità”, come disciplinato dall’art. 20 della Legge 1086/71 e dall’art. 59 del D.P.R. n. 380/2001, deve garantire anche il possesso di altri requisiti, peraltro già previsti per i laboratori che certificano la qualità dei “prodotti da costruzione”, tra cui un Sistema di Gestione della Qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001, la proprietà e l’efficienza dei programmi di manutenzione e taratura delle strumentazioni e delle attrezzature, il personale, che oltre che addestrato e certificato, deve essere regolarmente strutturato.

**La UNI/PdR 56:2019, in attesa della conversione in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR), rimane l’indispensabile e specifico riferimento per la certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell’ingegneria civile”.**

*Elena Mocchio (Responsabile Divisione Innovazione di UNI - Ente Italiano di Normazione), Stefano Bufarini (Presidente Associazione MASTER), Pietro Daminato (Presidente Associazione ALGI), Eduardo Caliano (Presidente Associazione CODIS), Paolo Moscatti (Presidente Associazione ALPI), Donatella Pingitore (Presidente Associazione ALIG), Ezio Tuberosa (Presidente Associazione AIPND).*

📄 Registrati o effettua il login per scaricare il pdf(\*)

(\*) Se dopo aver effettuato il login non vedete ancora il link al documento, provate ad aggiornare la pagina.

## ■ Leggi anche

- » I requisiti che deve avere un laboratorio: una proposta dalle associazioni ALIG, MASTER e ALPI
- » Il laboratorio di prova: le ispezioni e le indagini nella verifica delle strutture in calcestruzzo
- » Prove sulle strutture esistenti: lo Sblocca Cantieri inserisce nuovi Laboratori autorizzati
- » Laboratori autorizzati per le prove su edifici esistenti: intervista all’ing. Fabio Torri

👍 Mi piace

🔗 Condividi

🐦 Tweet

Commenti: 0

Ordina per Meno recenti ↕