

Ordine degli Ingegneri  
della Provincia  
di Roma



Materials and Structures Testing and Research  
[www.associazionemaster.org](http://www.associazionemaster.org)

## Dalla UNI/PdR 56 alla norma UNI 11931

Marco De Gregorio



20 Novembre 2023

# UNI – CHI SIAMO

- **Associazione privata** senza scopo di lucro, **fondata nel 1921**
- Riconosciuta dal Decreto Legislativo n.223/2017 per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del **Regolamento (UE) n. 1025/2012** sulla normazione europea e della **direttiva (UE) 2015/1535** (procedura d'informazione)
- Elabora **norme tecniche e prassi di riferimento** in tutti i settori dell'economia, per l'industria, il commercio, i servizi e la società in generale, ad esclusione delle materie elettriche ed elettrotecniche
- Partecipa a **progetti europei** di innovazione e sviluppo
- Rappresenta l'Italia negli **organismi di normazione tecnica europei ed internazionali**



# I PRODOTTI DELLA NORMAZIONE

- 1 Norma tecnica nazionale (UNI)**

  - ✓ documento tecnico normativo
  - ✓ rappresenta lo “stato dell’arte”
  - ✓ si basa su comprovati risultati scientifici, tecnologici, sperimentali e applicativi
- 2 Specifica tecnica nazionale (UNI/TS)**

  - ✓ documento tecnico normativo sottoposto ad un periodo di verifica della validità
  - ✓ specifica una situazione del mercato in evoluzione ed è generalmente utilizzato in settori dove lo stadio dell’arte non è ancora sufficientemente consolidato
- 3 Rapporto tecnico nazionale (UNI/TR)**

  - ✓ documento tecnico informativo
  - ✓ descrive prodotti, processi e servizi senza definirne requisiti specifici
  - ✓ è generalmente utilizzato per trasferire informazione e conoscenza
- 4 Prassi di Riferimento (UNI/PdR)**

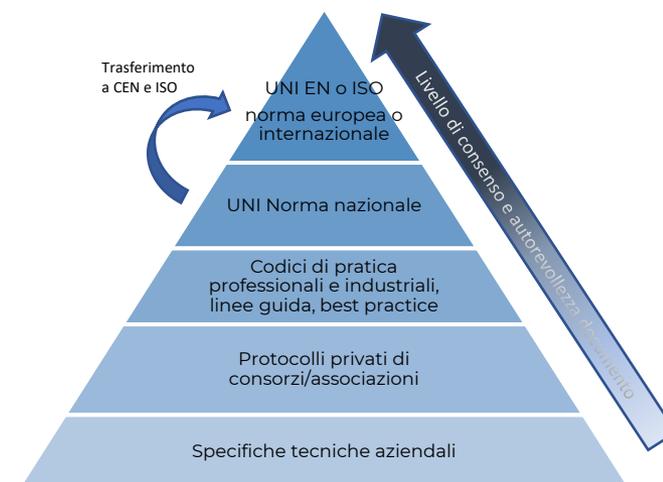
  - ✓ documento tecnico para-normativo che descrive *best practices* ed eccellenze in materia di prodotti, processi e servizi
  - ✓ è utilizzato per trasferire e promuovere conoscenza in settori innovativi

## NORMA

una **specifico tecnica**, adottata da un **organismo di normazione riconosciuto**, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi, e che appartenga a una delle seguenti categorie:

- **norma internazionale**
- **norma europea**
- **norma armonizzata**
- **norma nazionale**

Regolamento UE 1025 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2012



# LA COLLABORAZIONE CON MASTER: UNI/PdR 56



Roma, 02.10.2018

All'Ente Nazionale Italiano di Unificazione - UNI  
c.a. Direttore Generale  
Ing. Ruggero LENSÌ  
Via Sanno, 2  
20137 - MILANO

**Oggetto: Richiesta di avvio di una prassi di riferimento UNI per la "Qualificazione e certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile".**

Con riferimento ai contatti intercorsi recentemente, vorrei proporre all'attenzione di UNI la richiesta di avviare la procedura per la definizione di una prassi di riferimento relativa alla definizione di linee guida relative ai principi per la qualificazione e la certificazione del personale incaricato di effettuare prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile.

L'avviamento di tale procedura si rende assolutamente indispensabile e strategica in questo momento molto delicato per il controllo, il monitoraggio e la conservazione del patrimonio edilizio nazionale sia pubblico che privato, dal momento che l'efficacia di tutte le applicazioni delle prove non distruttive (PND) dipende dalle capacità delle persone che eseguono la prova o ne sono responsabili. E' quindi necessaria sviluppare una procedura per fornire un mezzo di valutazione e documentazione della competenza del personale i cui doveri debbano richiedere l'appropriata conoscenza teorica e pratica delle prove da eseguire, specificare, supervisionare, monitorare o valutare.

La procedura dovrà definire e standardizzare i principi, i criteri e le procedure per la gestione delle attività relative alla qualificazione e certificazione ed al successivo mantenimento della certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali ed architettonici.

Sede legale: Via Erasmo Gattamelata 46 - 00176 Roma  
www.masteritalia.org - info@masteritalia.org  
Codice Fiscale 97061920796

PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 56:2019

**Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile**

*Certification of personnel for non destructive testing in civil engineering*

La prassi di riferimento stabilisce le linee guida per la certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali e architettonici.

Publicata il 3 maggio 2019

ICS 03.100.30, 19.100



**UNI** ENTE ITALIANO  
DI NORMAZIONE



PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 56:2019

**Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile**
*Certification of personnel for non destructive testing in civil engineering*

La prassi di riferimento stabilisce le linee guida per la certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali e architettonici.

Pubblicata il 3 maggio 2019

ICS 03.100.30, 19.100


**UNI** ENTE ITALIANO  
 DI NORMAZIONE


La UNI/PdR 56 definisce i principi, i criteri e le procedure per la gestione delle attività di **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 e architettonici**, fatte salve le procedure già codificate da altre norme tecniche di settore.

- La UNI/PdR 56 pubblicata nel maggio 2019 è stata **aggiornata nel settembre 2020** per adeguarla ai chiarimenti e alle precisazioni contenuti **nella Circolare Tecnica N° 03/2020 di ACCREDIA** al fine di dare piena attuazione dell'accreditamento, a fronte della UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2012
- La UNI/PdR è disponibile anche in **inglese**

# LA TRASFORMAZIONE IN NORMA

PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 56:2019

Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile

*Certification of personnel for non destructive testing in civil engineering*

La prassi di riferimento stabilisce le linee guida per la certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali e architettonici.

Publicata il 3 maggio 2019

ICS 03.100.30, 19.100



**UNI** ENTE ITALIANO  
DI NORMAZIONE



Processo di **trasformazione in norma** avviato il **15 febbraio 2021**. Avvio ufficialmente lavori con **Inchiesta Pubblica Preliminare 17 maggio 2021**.

**La UNI/PdR** è stata la base per la norma, a cui sono stati aggiunti **nuovi elementi** per rispondere in modo più adeguato alle esigenze del mercato.

I lavori sono stati svolti da **UNI/CT 012/GL 08**  
**Monitoraggio delle strutture.**

**Partecipano ai lavori:**

- A – Produttori, industria e commercio, laboratori
- B – Ministeri, Pubblica amministrazione
- D – Associazioni di categoria, ordini professionali, sindacati
- E - Mondo accademico, enti di ricerca
- F - Mondo della certificazione e accreditamento

# LA TRASFORMAZIONE IN NORMA

## DATI COPERTINA E PREMESSA DEL PROGETTO

UNI1609579

Lingua  
Italiana

Titolo Italiano

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

Titolo Inglese

Certification of technical personnel in charge of the execution of non-destructive testing in civil engineering

Commissione Tecnica

Organo Competente

UNI/CT 021/GL 08 - Monitoraggio delle strutture

Coautore

Sommario

La presente norma 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 all'esecuzione delle prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali e architettonici, fatte salve le procedure già codificate da altre norme tecniche di settore.

I destinatari di questo documento sono invitati a presentare, insieme ai loro commenti, la notifica di eventuali diritti di brevetto di cui sono a conoscenza e a fornire la relativa documentazione.

Questo testo NON è una norma UNI, ma è un progetto di norma sottoposto alla fase di inchiesta pubblica, da utilizzare solo ed esclusivamente per fini informativi e per la formulazione di commenti. Il processo di elaborazione delle norme UNI prevede che i progetti vengano sottoposti all'inchiesta pubblica per raccogliere i commenti degli operatori: la norma UNI definitiva potrebbe quindi presentare differenze - anche sostanziali - rispetto al documento messo in inchiesta.

Questo documento perde qualsiasi valore al termine dell'inchiesta pubblica, cioè il:

2023-09-02

UNI non è responsabile delle conseguenze che possono derivare dall'uso improprio del testo dei progetti in inchiesta pubblica.

Il documento ha avviato l'**Inchiesta Pubblica Finale** il 4 luglio 2023 che è stata conclusa positivamente il **2 settembre 2023**.

Il Gruppo di Lavoro sta terminando di esaminare i commenti ricevuti, dopo il quale il testo potrà andare in pubblicazione.



# UNI 11931



# LE NOVITÀ: | SYLLABUS

PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 56:2019

Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile

*Certification of personnel for non-destructive testing in civil engineering*

La prassi di riferimento stabilisce le linee guida per la certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive (PND) nel campo dell'ingegneria civile, inclusi i beni culturali e architettonici.

Pubblicata il 3 maggio 2019

ICS 03.100.20, 19:100



**UNI**  
 ENTE ITALIANO  
 DI NORMAZIONE

- Affinato il testo con modifiche puntuali ed editoriali
- Introdotta una **guida alla ponderazione percentile** per la valutazione dell'esame
- Modificata la **competenza nei metodi**
- **Introdotta il Syllabus**
- Introdotta una **guida alla ponderazione percentile** per la valutazione dell'esame

La norma copre la competenza nei seguenti metodi:

- prelievo di campioni e prove chimiche e fisiche in sito (CH);
- prove di estrazione "pull out" e di aderenza "pull off" (ES);
- georadar (GR);
- misure e monitoraggio in campo dinamico (MD)<sup>1</sup>;
- prova magnetometrica (MG);
- prova con martinetti piatti, a compressione diagonale e taglio (MP);
- misure e monitoraggio in campo statico (MS)<sup>2</sup>;
- prova di carico (PC);
- prova di penetrazione (PE);
- misura del potenziale di corrosione delle armature (PZ);
- prova sclerometrica (SC);
- prova sonora (SO);
- termografia ad infrarossi (TT<sub>civ</sub>);
- prova ultrasonica (UT<sub>civ</sub>);
- indagine visiva (IV)<sup>3</sup>.

## APPENDICE A (Normativa) SYLLABUS

### A.1 Modulo: generale

Prospetto A.1 - Requisiti minimi del corso di addestramento

Argomento	Livello 1 (% della durata totale)	Livello 2 (% della durata totale)
1. Sistema di certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali ed architettonici e cenni generici sui metodi PND coperti dalla presente norma	5%	5%
2. Tecnologia e degrado del calcestruzzo	18%	18%
3. Tecnologia e degrado dell'acciaio	18%	18%
4. Tecnologia e degrado della muratura	18%	18%
5. Tecnologia e degrado del legno	12%	12%
6. Tipologie strutturali delle opere civili: edili ed infrastrutturali	24%	24%

# IL MARCHIO DI CONFORMITÀ UNI



Il marchio volontario **Marchio UNI** attesta che i requisiti certificati dei prodotti, servizi, sistemi o professioni sono stabiliti da UNI attraverso norme o prassi di riferimento.

Permette di avere un'etichetta, veloce da leggere e riconoscibile, che attesta il possesso di un certificato ottenuto con un percorso virtuoso.



## Ingegneria forense: il nuovo regolamento dell'Albo dei Consulenti Tecnici di Ufficio

*Il Decreto Ministeriale n.109/2023, collaborazione tra Giustizia, Economia e Imprese, regola l'Albo consulenti tecnici ufficio, incrementando categorie, definendo requisiti, formazione, tenuta e aggiornamento. Pubblicato l'11 agosto 2023, mira a migliorare consulenti giudiziari in base a competenze, formazione e merito.*

# LA NUOVA PdR 153

PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 153:2023

**Profili professionali del personale tecnico per la scelta e l'applicazione dei prodotti e sistemi destinati alla riparazione, rinforzo, protezione e manutenzione delle strutture in calcestruzzo armato normale e precompresso - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità**

*Professional profiles of technical staff for the selection and application of products and systems intended for the repair, strengthening, protection and maintenance of normal and prestressed reinforced concrete structures - Knowledge, skill, autonomy and responsibility requirements*

La prassi di riferimento definisce i requisiti relativi all'attività professionale del personale tecnico addetto allo studio della miscela, alla riparazione, al rinforzo, alla protezione e alla manutenzione delle strutture in calcestruzzo armato, ossia Capo Squadra (CS), Assistente di Cantiere (AC) e Tecnico Specialista (TS).

Pubblicata il XX xxxxxxxxxxxx 2023

ICS 91



Il 30 novembre sarà pubblicata la nuova **UNI/PdR 153**

***Profili professionali del personale tecnico per la scelta e l'applicazione dei prodotti e sistemi destinati alla riparazione, rinforzo, protezione e manutenzione delle strutture in calcestruzzo armato normale e precompresso - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità***



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**

Marco De Gregorio  
*Technical Project Manager - UNI*

 [marco.degregorio@uni.com](mailto:marco.degregorio@uni.com)