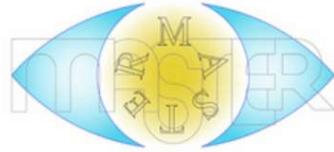




**INTERGRUPPO  
PROGETTO ITALIA**  
LAVORI PUBBLICI, EDILIZIA E URBANISTICA



Materials and Structures Testing and Research



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia  
di Roma



Associazione  
Nazionale  
Comuni  
Italiani

## **VERIFICA E MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI E AUTOSTRADALI: dal censimento al sistema di gestione della sicurezza**

**La valorizzazione delle competenze professionali: la risposta UNI ai bisogni del mercato**

**Arch. Marco De Gregorio**

Technical Project Manager  
Innovazione e Standardizzazione  
UNI Ente Italiano di Normazione  
[marco.degregorio@uni.com](mailto:marco.degregorio@uni.com)

# UNI – CHI SIAMO

- **Associazione privata** senza scopo di lucro, **fondata nel 1921**
- Riconoscimento: Decreto Legislativo n. 223/2017 di adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del **Regolamento (UE) n. 1025/2012** sulla normazione europea
- Elabora «**standard**» 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
- Rappresenta l'Italia negli **organismi di normazione tecnica europeo (CEN) e internazionale (ISO)**



# LE NORME SULLE PROFESSIONI

- 2006 – Il CEN istituisce un gruppo di lavoro sulla «Qualifiche delle professioni e persone», coordinato dall'UNI
- 2008 – Il Parlamento Europeo emana l'EQF
- 2010 – Pubblicazione della CEN Guide 14
- 2011 – Costituzione della Commissione Tecnica UNI «Attività professionali non regolamentate», cui coordinamento è affidato a CNA
- 2013 – Si redige il documento di riferimento per la stesura di norme sull'argomento
- 2013 – Legge 4
- 2018 – Aggiornamento del documento mastro in linea con la nuova legislazione

**Libera  
circolazione  
delle persone**



# IL CONTESTO LEGISLATIVO

- ✓ EQF (Raccomandazione C189/03/2017)  
*Sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente*
- ✓ Legge N°4 del 14 gennaio 2013  
*Disposizioni in materia di professioni non organizzate*
- ✓ DLgs 16 gennaio 2013 n°13  
*Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze*
- ✓ Decreto 8 gennaio 2018  
*Istituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni rilasciate nell'ambito del Sistema nazionale di certificazione delle competenze di cui al DLgs 16 gennaio 2013, n. 13*



# IL CONTESTO LEGISLATIVO

## Elementi fondamentali

Art. 6.

### *Autoregolamentazione volontaria*

1. La presente legge promuove l'autoregolamentazione volontaria e la qualificazione dell'attività dei soggetti che esercitano le professioni di cui all'art. 1, anche indipendentemente dall'adesione degli stessi ad una delle associazioni di cui all'art. 2.

2. La qualificazione della prestazione professionale si basa sulla conformità della medesima a norme tecniche UNI ISO, UNI EN ISO, UNI EN e UNI, di seguito denominate «normativa tecnica UNI», di cui alla direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, e sulla base delle linee guida CEN 14 del 2010.

3. I requisiti, le competenze, le modalità di esercizio dell'attività e le modalità di comunicazione verso l'utente individuate dalla normativa tecnica UNI costituiscono principi e criteri generali che disciplinano l'esercizio autoregolamentato della singola attività professionale e ne assicurano la qualificazione.

Autoregolamentazione volontaria

Certificazione di conformità a norme tecniche UNI

Art. 9.

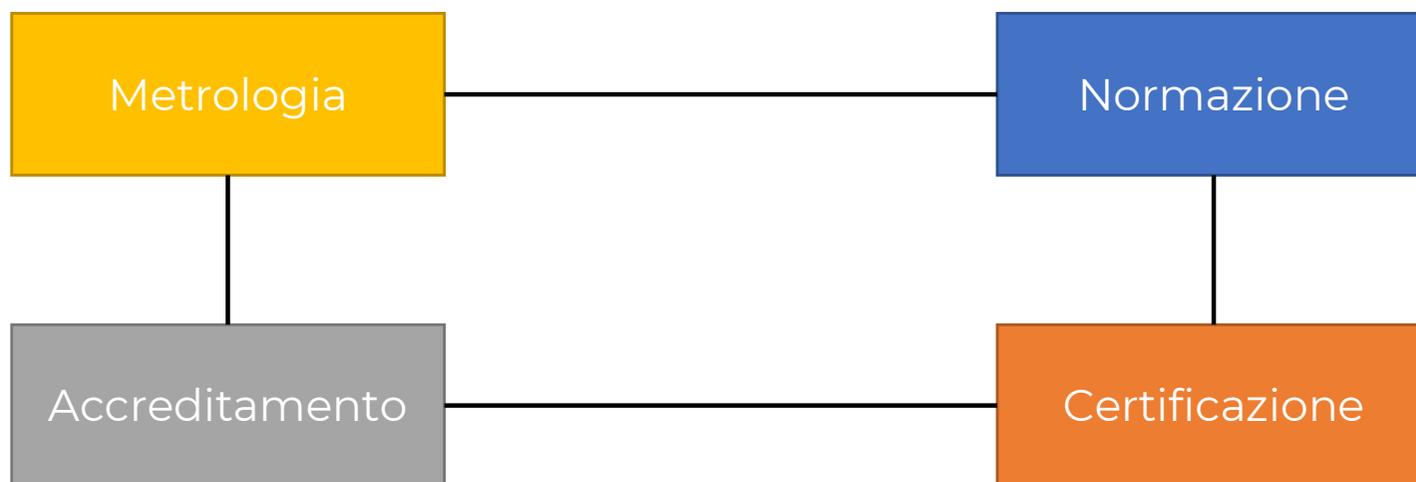
### *Certificazione di conformità a norme tecniche UNI*

1. Le associazioni professionali di cui all'art. 2 e le forme aggregative di cui all'art. 3 collaborano all'elaborazione della normativa tecnica UNI relativa alle singole attività professionali, attraverso la partecipazione ai lavori degli specifici organi tecnici o inviando all'ente di normazione i propri contributi nella fase dell'inchiesta pubblica, al fine di garantire la massima consensualità, democraticità e trasparenza. Le medesime associazioni possono promuovere la costituzione di organismi di certificazione della conformità per i settori di competenza, nel rispetto dei requisiti di indipendenza, imparzialità e professionalità previsti per tali organismi dalla normativa vigente e garantiti dall'accreditamento di cui al comma 2.

2. Gli organismi di certificazione accreditati dall'organismo unico nazionale di accreditamento ai sensi del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 luglio 2008, possono rilasciare, su richiesta del singolo professionista anche non iscritto ad alcuna associazione, il certificato di conformità alla norma tecnica UNI definita per la singola professione.



# L'INFRASTRUTTURA PER LA **QUALITÀ** ITALIA



Quadro di riferimento per la definizione e lo sviluppo di regole necessarie ad assicurare e dimostrare ai mercati la **qualità** di prodotti e **servizi**

## Le NORME UNI sulle FIGURE PROFESSIONALI in edilizia

UNI 11555:2014

Attività professionali non regolamentate - Posatori di sistemi a secco in lastre - Requisiti di conoscenza, abilità, competenza

UNI 11673-2:2019

Posa in opera di serramenti - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza del posatore di serramenti

Serie UNI 11333

Posa di membrane flessibili per impermeabilizzazione - Formazione e qualificazione degli addetti

UNI 11418-1:2020

Coperture discontinue - Qualifica dell'addetto alla posa in opera delle coperture discontinue - Parte 1: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11835:2021

Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti nel campo dei sistemi resinosi per superfici orizzontali e verticali - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità

UNI 11515-2:2020

Rivestimenti resilienti e laminati per pavimentazioni - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza dei posatori

UNI 11714-2:2019

Rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti

UNI 11493-2:2016

Piastrellature ceramiche a pavimento e a parete - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di piastrellature ceramiche a pavimento e a parete

UNI 11704:2018

Attività professionali non regolamentate - Pittore edile - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11337-7:2018

Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa

UNI 11716:2018

Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi composti di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11556:2014

Attività professionali non regolamentate - Posatori di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI/PdR 68:2019

Lattineria edile - Servizio di lattineria edile e requisiti dei profili professionali di lattiniere edile

UNI 11741:2019

Attività professionali non regolamentate - Installatori di sistemi radianti idronici a bassa differenza di temperatura - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11554:2014

Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti sugli impianti a gas di tipo civile alimentati da reti di distribuzione - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11643:2016

Attività professionali non regolamentate - Tecnici operanti su apparecchi a gas per la cottura domestica - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI/TS 11657:2016

Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono l'installazione, la manutenzione e la pulizia degli impianti termici a legna o altri biocombustibili solidi comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI CEI TS 11672:2017

Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono l'installazione e la manutenzione dei sistemi BACS (Building Automation Control System) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11818:2021

Attività professionali non regolamentate - Visurista immobiliare - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità

UNI 10801:2024

Attività professionali non regolamentate - Amministratore di condominio - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità

UNI 11931:2024

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

NORMA ITALIANA

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

UNI 11931

GENNAIO 2024

Corretta il 13 febbraio 2024

Corretta il 16 aprile 2024

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

La 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.

L'argomento oggetto della presente norma nasce dall'esperienza maturata con l'applicazione da parte del mercato della UNI/PdR 56:2019 "Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile".

TESTO ITALIANO

La presente norma sostituisce la UNI/PdR 56:2019.

# La UNI 11931:2024

NORMA ITALIANA	<b>Certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali ed architettonici</b>	UNI 11931
		GENNAIO 2024
	Certification of technical personnel in charge of the execution of non-destructive testing in civil engineering	Corretta il 13 febbraio 2024
	<p>La 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.</p> <p>L'argomento oggetto della presente norma nasce dall'esperienza maturata con l'applicazione da parte del mercato della UNI/PdR 56:2019 "Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile".</p>	
TESTO ITALIANO	La presente norma sostituisce la UNI/PdR 56:2019.	
ICS 19.100.03.100.30		
	© UNI Riproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopia, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.	
UNI 11931:2024		Pagina 1

## 3 livelli di qualificazione

## 15 competenze

## Syllabus

### APPENDICE A (Normativa) SYLLABUS

#### A.1 Modulo: generale

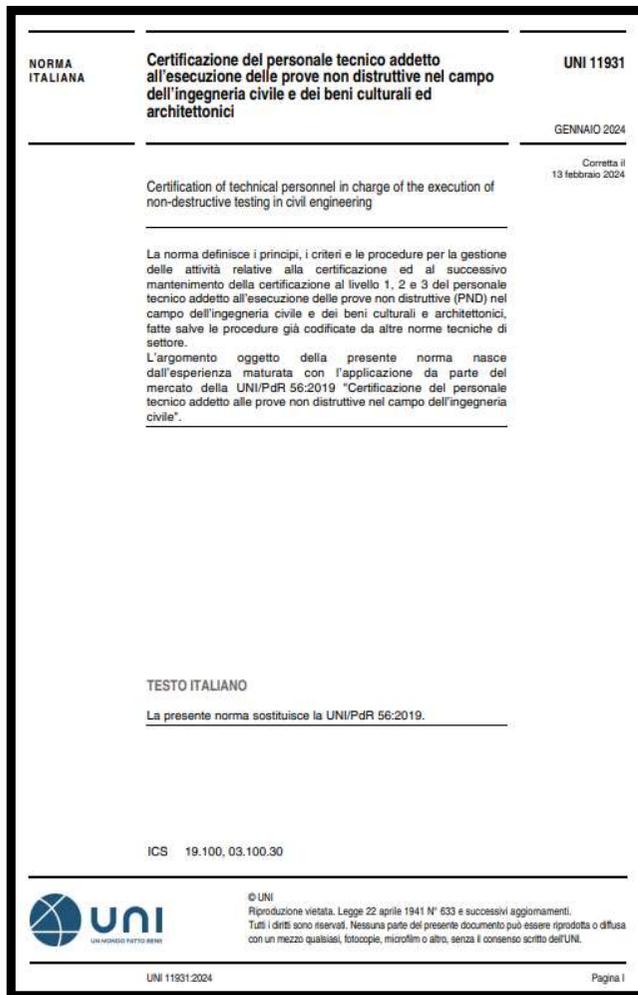
##### Prospetto A.1 - Requisiti minimi del corso di addestramento

	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%

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>.

# La UNI 11931:2024



Definisce i principi, i criteri e le procedure per la gestione delle attività relative alla certificazione, e al successivo mantenimento, del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali e architettonici.

Non si applica alle procedure previste da altre norme.

## 3 livelli di certificazione

- Livello 1  Esegue prove sotto supervisione
- Livello 2  Esegue prove in autonomia
- Livello 3  Analizza i risultati delle prove

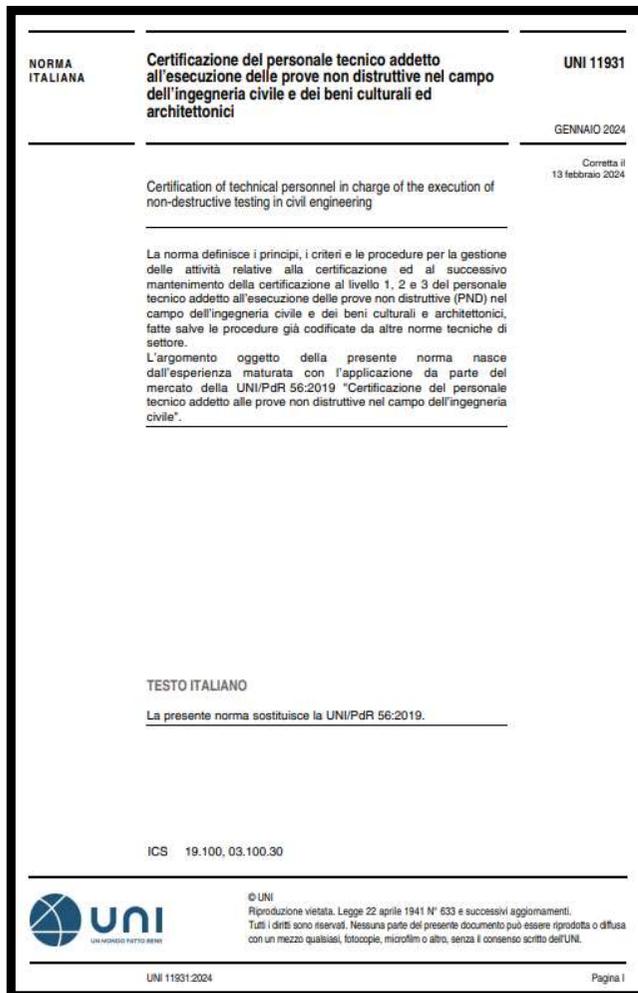
# La UNI 11931:2024

NORMA ITALIANA	<b>Certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali ed architettonici</b>	UNI 11931
		GENNAIO 2024
	Certification of technical personnel in charge of the execution of non-destructive testing in civil engineering	Corretta il 13 febbraio 2024
	<p>La 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.</p> <p>L'argomento oggetto della presente norma nasce dall'esperienza maturata con l'applicazione da parte del mercato della UNI/PdR 56:2019 "Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile".</p>	
	TESTO ITALIANO	
	La presente norma sostituisce la UNI/PdR 56:2019.	
	ICS 19.100.03.100.30	
	© UNI Riproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopia, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.	
UNI 11931:2024		Pagina 1

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>.

# La UNI 11931:2024



Definisce i principi, i criteri e le procedure per la gestione delle attività relative alla certificazione, e al successivo mantenimento, del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali e architettonici.

Non si applica alle procedure previste da altre norme.

- Prerequisiti di accesso all'esame di certificazione:
  - formazione

# Grazie per l'attenzione

NORMA ITALIANA	<b>Certificazione del personale tecnico addetto all'esecuzione delle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile e dei beni culturali ed architettonici</b>	UNI 11931
		GENNAIO 2024
	Corretta il 13 febbraio 2024	
	Certification of technical personnel in charge of the execution of non-destructive testing in civil engineering	
	La 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. L'argomento oggetto della presente norma nasce dall'esperienza maturata con l'applicazione da parte del mercato della UNI/PdR 56:2019 "Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive nel campo dell'ingegneria civile".	
	TESTO ITALIANO	
	La presente norma sostituisce la UNI/PdR 56:2019.	
	ICS 19.100.03.100.30	
	 <p>© UNI Reproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.</p>	

UNI 11931:2024

Pagina 1

## 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, il rinforzo, la protezione e la 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).

Publicata il 30 novembre 2023 - Corretta il 25 novembre 2024

ICS 91.100.03.040



NORMA EUROPEA	<b>Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità</b>	UNI EN 206
		APRILE 2021
	Concrete - Specification, performance, production and conformity	Versione Italiana del gennaio 2022
	La norma si applica al calcestruzzo per strutture gettate in sito, strutture prefabbricate e componenti strutturali prefabbricati per edifici e strutture di ingegneria civile. Il calcestruzzo può essere miscelato in cantiere, preconfezionato o prodotto in un impianto per componenti di calcestruzzo prefabbricato. La norma specifica i requisiti per: - i materiali componenti del calcestruzzo; - le proprietà del calcestruzzo fresco ed indurito e la loro verifica; - le limitazioni per la composizione del calcestruzzo; - la specifica del calcestruzzo; - la consegna del calcestruzzo fresco; - le procedure per il controllo di produzione; - i criteri di conformità e la valutazione della conformità. La norma non contiene tutte le disposizioni necessarie per la specificazione e la produzione del calcestruzzo: essa rinvia a disposizioni complementari in vigore nel paese in cui si produce ed utilizza il calcestruzzo. Di conseguenza la sua applicazione necessita del documento di applicazione nazionale UNI 11104 che costituisce parte integrante alla presente norma per la sua applicazione in Italia per il calcestruzzo strutturale.	
	TESTO ITALIANO	
	La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN 206:2013+A2 (edizione marzo 2021).	
	La presente norma sostituisce la UNI EN 206:2016.	
	ICS 91.100.30	
	 <p>© UNI Reproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggi Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'organism</p>	

## NORMA EUROPEA Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive UNI EN ISO 9712

MAGGIO 2022

Non-destructive testing - Qualification and certification of NDT personnel

La norma specifica i requisiti per la qualificazione e la certificazione del personale che esegue prove non distruttive industriali (PND) nei seguenti metodi:

- prove di emissione acustica;
- prove di correnti indotte;
- prove di tenuta (escluse le prove di pressione idraulica);
- prove di liquidi penetranti;
- prove radiografiche;
- prove di estensimetria;
- prove termografiche;
- prove ad ultrasuoni;
- prove visive (sono escluse le prove visive dirette non assistite e le prove visive eseguite durante l'applicazione di un altro metodo NDT).

Il sistema specificato nella presente norma è applicabile anche ad altri metodi PND o a tecniche PND all'interno di un metodo PND stabilito, a condizione che esista uno schema completo di certificazione e che il metodo PND o la tecnica PND sia coperto da norme internazionali, regionali o nazionali o che il metodo PND o la tecnica PND sia stato dimostrato essere efficace a soddisfazione dell'organismo di certificazione.

TESTO INGLESE

La presente norma è la versione ufficiale in lingua inglese della norma europea EN ISO 9712 (edizione marzo 2022).

La presente norma sostituisce la UNI EN ISO 9712:2012.

ICS 03.100.30; 19.100



© UNI  
Reproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti.  
Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.