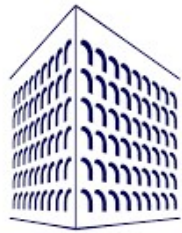
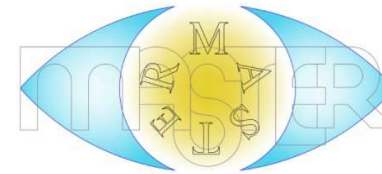


Convegno «Laboratori prove e controlli su strutture e costruzioni esistenti»



Ordine degli Ingegneri
della Provincia
di Roma



Materials and Structures Testing and Research
www.associazionemaster.org

"I Laboratori di prova, ufficiali ed autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: aspetti comuni, ambiti e peculiarità specifiche".

dott. ing. Vincenzo D. Venturi



Roma, 7 Settembre 2023

Regio decreto n. 2229/1939

Allegato A.

ELENCO DEI LABORATORI UFFICIALI.

Laboratori sperimentali annessi alle cattedre di Scienza delle costruzioni:

del R. Istituto Superiore d'ingegneria (Politecnico) di Torino;

del R. Istituto Superiore d'ingegneria (Politecnico) di Milano;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Padova;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Genova;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Bologna;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Pisa;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Roma;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Napoli;

della facoltà d'ingegneria della R. Università di Palermo;

laboratorio del R. Istituto Sperimentale delle Comunicazioni (Sezione Ferroviaria).

Legge n. 1086/1971

Art. 20.

(Laboratori)

Agli effetti della presente legge sono considerati laboratori ufficiali:

i laboratori degli istituti universitari dei politecnici e delle facoltà di ingegneria e delle facoltà o istituti universitari di architettura;

il laboratorio dell'istituto sperimentale delle ferrovie dello Stato (Roma);

il laboratorio dell'istituto sperimentale stradale, del *Touring Club* italiano (Milano);

il laboratorio di scienza delle costruzioni del centro studi ed esperienze dei servizi antincendi e di protezione civile (Roma);

il Centro sperimentale dell'ANAS di Cesano (Roma).

Il Ministro per i lavori pubblici, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, può autorizzare con proprio decreto altri laboratori ad effettuare prove sui materiali da costruzione, ai sensi della presente legge.

L'attività dei laboratori, ai fini della presente legge, è servizio di pubblica utilità.

I primi laboratori di diritto privato sono stati autorizzati con decreto del Ministro dei LL.PP. il 9 dicembre 1975.

IL LABORATORIO DI PROVA



- Legge n° 1086 del 5 novembre 1971

"Norme Tecniche per la esecuzione delle opere in c.a., c.a.p, e per le strutture metalliche"

Art. 20 - Laboratori - Agli effetti della presente legge sono considerati laboratori ufficiali:

- i laboratori degli istituti universitari dei politecnici e delle facoltà di ingegneria e delle facoltà o istituti universitari di architettura;
- il laboratorio dell'istituto sperimentale delle ferrovie dello Stato (Roma);
- il laboratorio dell'istituto sperimentale stradale, del Touring Club italiano (Milano);
- il laboratorio di scienza delle costruzioni del centro studi ed esperienze dei servizi antincendi e di protezione civile (Roma);
- il Centro sperimentale dell'ANAS di Cesano (Roma).

Il Ministro per i lavori pubblici, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, **può autorizzare con proprio decreto altri laboratori ad effettuare prove sui materiali da costruzione, ai sensi della presente legge.**

L'attività dei laboratori, ai fini della presente legge, è servizio di pubblica utilità.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA



D.P.R. n° 380 del 6 giugno 2001

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

(Legge 5 novembre 1971, n. 1086, art. 20, **Legge n° 55 (sblocca cantieri) del 14/06/2019**).

Art. 59 (L) – Laboratori

1. Agli effetti del presente testo unico sono considerati laboratori ufficiali:

- a) i laboratori degli istituti universitari dei politecnici e delle facoltà di ingegneria e delle facoltà o istituti universitari di architettura;
- b) il laboratorio di scienza delle costruzioni del centro studi ed esperienze dei servizi antincendi e di protezione civile (Roma);
- b-bis) il laboratorio dell'Istituto sperimentale di rete ferroviaria italiana spa;
- b-ter) il Centro sperimentale dell'Ente nazionale per le strade (ANAS) di Cesano (Roma), autorizzando lo stesso ad effettuare prove di crash test per le barriere metalliche.

2. **Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti può autorizzare**, con proprio decreto, ai sensi del presente capo, **altri laboratori ad effettuare:**

a) prove sui materiali da costruzione;

b) *(lettera soppressa)*;

c) prove di laboratorio su terre e rocce;

c-bis) prove e controlli su materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti. (lettera aggiunta dall'art. 3, comma 1, legge n. 55 del 2019)

3. L'attività dei laboratori, ai fini del presente capo, è servizio di pubblica utilità.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA



Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC

Criteri per il rilascio dell' autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione di prove sui materiali da costruzione di cui all'art. 59 comma 2, lettera a del D.P.R. n. 380/2001

Vengono definiti due settori di prova e certificazione:

SETTORE A (163)	SETTORE B (3)
Calcestruzzi	Legno massiccio
Acciai	Legno Lamellare
Laterizi	Pannelli a base di legno
Leganti idraulici	

La richiesta di autorizzazione per un laboratorio potrà riguardare uno o entrambi i settori.

L' autorizzazione, rilasciata dal STC su conforme parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ha validità quinquennale.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA



Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC

Criteri per il rilascio dell' autorizzazione ai Laboratori per l' esecuzione di prove sui materiali da costruzione di cui all' art. 59 comma 2, lettera a del D.P.R. n. 380/2001

Oltre alle prove obbligatorie dei settori A e B, il laboratorio **potrà chiedere l' autorizzazione a svolgere e certificare altre specifiche prove, riconducibili a prescrizioni contenute nelle vigenti norme tecniche**; le prove facoltative possono riguardare i seguenti materiali:

- Elementi di collegamento in acciaio (chiodi, bulloni, viti e dadi).
- Aggregati.
- Materiali compositi fibro - rinforzati e loro componenti.

Un laboratorio di prove su materiali da costruzione può inoltre chiedere autorizzazione ad eseguire prove in esterno ovvero:

- Prove di carico su piastra.
- Prove di carico su pali.

I materiali da sottoporre a prove di laboratorio **devono essere messi** a disposizione dal richiedente presso il laboratorio.

Il laboratorio **potrà** anche effettuare, su richiesta del Direttore dei Lavori e/o del Committente, il prelievo in cantiere ovvero in sito.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA



Circolare 8 settembre 2010 n. 7618/STC

Criteri per il rilascio dell' autorizzazione ai Laboratori per l' esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce di cui all' art. 59 comma 2, lettera c del D.P.R. 380/2001

Vengono definiti due settori di prova e certificazione:

SETTORE A (143)	SETTORE B (66)
Terre	Rocce

Vengono indicate come prove facoltative su terre le prove meccaniche di tipo dinamico.

Nell'ambito del settore B, il laboratorio deve essere in grado di eseguire tutte le prove previste per la caratterizzazione meccanica, fisica e chimica degli aggregati.

E' possibile richiedere autorizzazione per le seguenti prove in situ o esterne: densità in situ, carico su piastra, carico su pali.

Oltre alle prove obbligatorie dei settori A e B, il laboratorio potrà chiedere l' autorizzazione a svolgere e certificare altre specifiche prove, riconducibili a prescrizioni contenute nelle vigenti norme tecniche.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA

Circolare 3 dicembre 2019, n.633/STC/2019 (58)

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, lettera cbis del D.P.R. n.380/2001.

Questo settore di autorizzazione disciplina un settore di primaria importanza nell'ambito delle attività volte a garantire **la sicurezza d'uso e la pubblica incolumità**.

La Circolare n. 633/STC/2019 disciplina le modalità di rilascio dell'autorizzazione ad operare nel settore delle Prove non Distruttive (PnD) sulle strutture esistenti, **definisce i requisiti minimi che si devono possedere e prescrive le procedure di gestione e di certificazione delle attività sperimentali finalizzate a caratterizzare la qualità dei materiali strutturali in opera**

Mutua i requisiti principali:

qualità dei locali; efficienza delle attrezzature; tarature periodiche; terzietà ed indipendenza; dai requisiti previsti dalle circolari n° 7617/STC/2010 e n° 7618/STC/2010.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA

Circolare 03 dicembre 2019, n.633/STC

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, lettera cbis del D.P.R. n.380/2001.

La circolare n° 633/STC/2019 si è però discostata dalle circolari n° 7617/STC/2010 e n° 7618/STC/2010 nel definire i requisiti per il personale che, nei due casi precedenti, consistono nel semplice possesso del titolo di studio, laurea o diploma ad indirizzo tecnico, mentre nella circolare n° 633/STC/2019 sono stati sostituiti da un percorso formativo specifico per ciascun metodo di prova e documentato e certificato da un Organismo a sua volta certificato da ACCREDIA.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVE NON DISTRUTTIVE

In particolare l'autorizzazione disciplinata dalla presente Circolare riguarda i seguenti settori di prova e certificazione:

- **Settore "A":** Prove su strutture in calcestruzzo armato normale, precompresso e muratura;
- **Settore "B":** Prove su strutture metalliche e strutture composte.

La richiesta di autorizzazione per un laboratorio può riguardare uno o entrambi i settori di applicazione sopra indicati. Il laboratorio potrà, inoltre, facoltativamente chiedere l'estensione dell'autorizzazione alle singole prove o all'intero:

- **Settore "C":** Prove dinamiche sulle strutture.

Settore “A”: Prove su strutture in calcestruzzo armato normale, precompresso e muratura

il laboratorio può richiedere l'autorizzazione a svolgere e certificare le seguenti prove facoltative:

prove obbligatorie:

- a. prova magnetometrica;
- b. prova sclerometrica;
- c. prova di estrazione - metodo Pull Out;
- d. prova ultrasonica;
- e. prelievo in opera di calcestruzzo;
- f. prelievo in opera di provini di acciaio;
- g. analisi chimica;
- h. prove con martinetti piatti singoli e doppi;
- i. prove di carico statiche.

prove facoltative:

- a. prova penetrometrica - metodo Windsor;
- b. prova di adesione a strappo - metodo Pull Off;
- c. analisi elettrochimica per la misura del potenziale e della velocità di corrosione
- d. prove di carico statiche a compressione diagonale sulle murature;
- e. monitoraggio delle strutture;
- f. termografia ad infrarossi;
- g. indagini endoscopiche;
- h. indagini georadar;
- i. caratterizzazione meccanica delle malte per murature;
- j. misura di umidità del legno;
- k. prova penetrometrica nel legno.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Settore “B”: Prove su strutture metalliche e composte

prove obbligatorie:

prova magnetoscopica;
b. liquidi penetranti;
c. ultrasuoni;
d. prova di durezza Brinell in situ;
e. prova di durezza Vickers in situ;
f. prova di durezza Rockwell in situ;
g. prova di durezza Leeb in situ;
h. spessometria in situ;
i. misura delle coppie di serraggio;
j. prelievo di bulloni e di campioni di carpenteria

il laboratorio può richiedere l'autorizzazione a svolgere e certificare le seguenti prove facoltative:

prove facoltative:

a. estensimetria;
b. indagine spettrometrica in situ;
c. monitoraggio delle strutture.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Settore “C”: Prove dinamiche su strutture - facoltativo

prove facoltative:

- a. prove dinamiche sulle strutture di elevazione;
- b. prove di tensionamento su catene e tiranti.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

IL LABORATORIO DI PROVA

L'autorizzazione certifica la conformità dei requisiti

REQUISITI

Qualità dei locali

Efficienza delle attrezzature

Tarature periodiche

Personale certificato

Indipendenza

GARANZIE

Affidabilità

Competenza

*Riproducibilità e ripetibilità
dei risultati*

Contro tutto ciò una sentenza del TAR, oggi annullata, in un'ottica culturalmente regressiva ha inteso tutelare esclusivamente i soggetti il cui unico requisito «qualificante» era il generico titolo di studio, consentendo in tal modo ai singoli professionisti la responsabilità di **soprintendere e/o eseguire** i prelievi e le attività **sperimentali** di diagnostica strutturale, a prescindere:

- dalla effettiva competenza ed esperienza del professionista,
- dalla organizzazione aziendale,
- dalla formazione del personale che esegue le prove
- dalla proprietà e dalla efficienza delle attrezzature.

In tal modo veniva confermata la deregulation che ha caratterizzato il settore della diagnostica strutturale legittimando, nella sua forma peggiore, la pratica del “subappalto” che quando non è disciplinato da alcuna regola rappresenta, come sa chiunque abbia conoscenza della gestione e della conduzione dei lavori, la forma più opaca e meno trasparente di erogazione di un servizio o di una prestazione.

A seguire alcuni **esempi** degli effetti di questa «deregulation» che ha caratterizzato il settore fino a poco tempo fa e che ci auguriamo sia ormai scongiurata per sempre:

- il primo (**foto 1**) è il **prelievo di calcestruzzo (carota) eseguito quasi per l'intero spessore di un pilastro snello** (30 cm x 30 cm), la sezione resistente del pilastro é stata ridotta a poco più dei due terzi di quella originaria e dopo il carotaggio non è stata ripristinata la continuità;
- il secondo (**foto 2**) il foro non è coerente, non è in asse, con il pilastro;
- il terzo (**foto 3**) la pubblicazione «orgogliosa» da parte di un tecnico su facebook di tre carotaggi sullo stesso pilastro;
- il quarto (**foto 4**), il **ripristino di un prelievo di calcestruzzo (carota) eseguito con schiuma poliuretanica**;
- il quinto (**foto 5 e foto 6**) come non si devono fare le prove con i martinetti piatti.

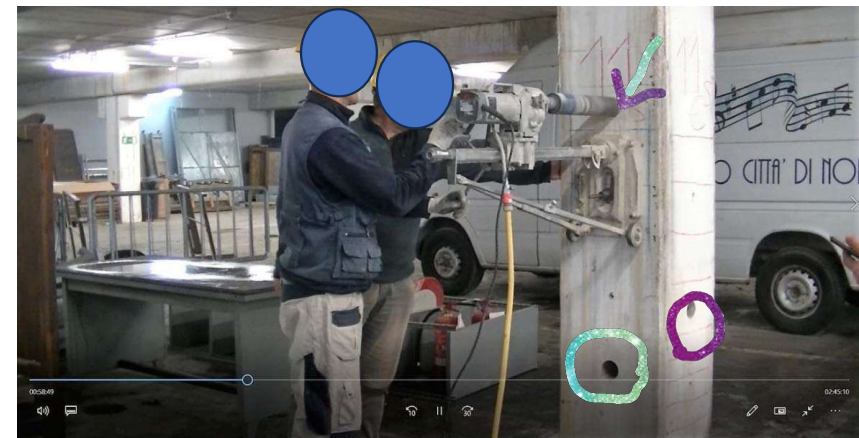
Foto 1



Foto 2



Foto 3



36



Mi piace



Commenta



Condividi



Aggiungi agli amici



Messaggio



dott. ing. Vincenzo D. Venturi



Foto 4

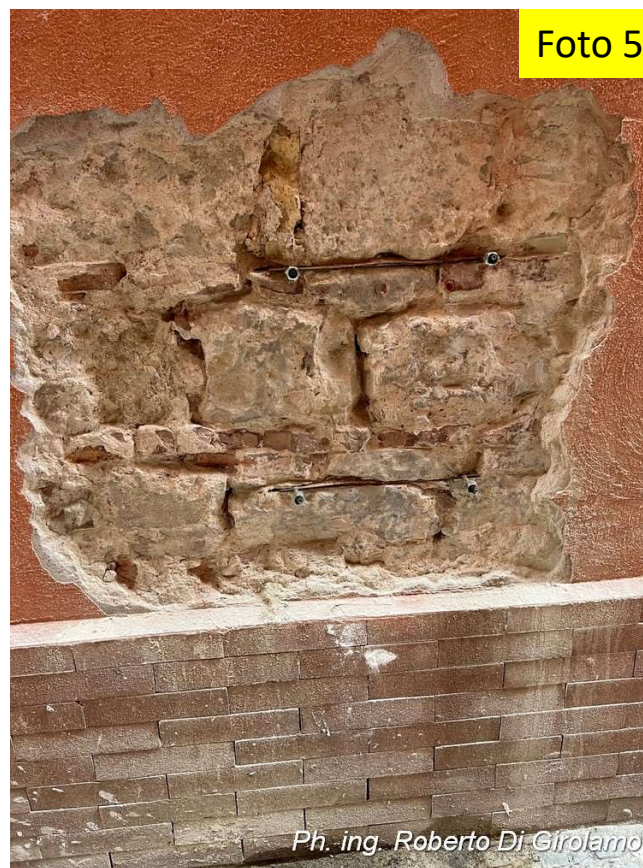


Foto 5

Ph. ing. Roberto Di Girolamo

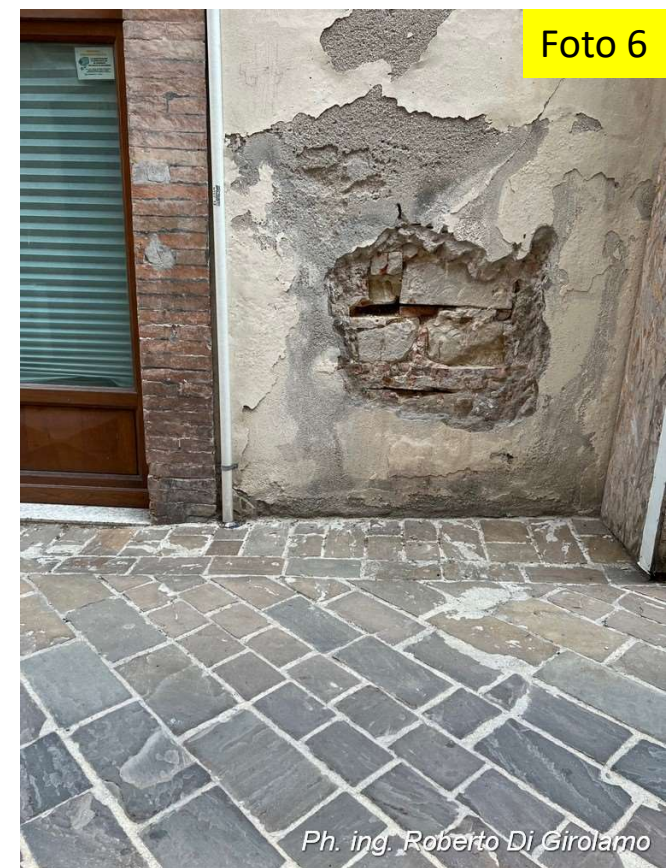


Foto 6

Ph. ing. Roberto Di Girolamo

Non ci sarebbe bisogno di alcun commento ma ritengo che episodi come questi non sono solo riconducibili all'assenza di operatori qualificati, ovvero i laboratori, ma piuttosto sono ascrivibili all'assenza di professionisti, qualificati e formati, in grado di progettare e dirigere le indagini sperimentali in situ.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Foto 7: il 18 novembre 2013, in Sardegna, il crollo del ponte “Oloè”, sulla sp 46 “Oliena-Dorgali, provoca una vittima e tre feriti;

Foto 8: la notte fra il 21 ed il 22 ottobre 2013, in Liguria, a Carasco, il crollo del ponte sul torrente Sturia, della sp 225, provoca due vittime;

Foto 9: il 2 febbraio 2013 in Sicilia, nei pressi di Ribera, il crollo del viadotto Verdura, lungo la ss 115 fra Agrigento e Sciacca, e fortunatamente non ci sono vittime e feriti;

Foto 10: il 7 luglio 2014 in Sicilia il crollo del viadotto Petrulla, lungo ss 626 “Ravanusa-Licata”, provoca quattro feriti e la chiusura per oltre quattro anni della strada;

Foto 11: il 28 ottobre 2016 in Lombardia, ad Annone, il collasso del cavalcavia, della sp 49 Molteno – Oggiono sulla superstrada ss 36, provoca una vittima e quattro feriti;

Foto 12: il 9 marzo 2017, nelle Marche, nei pressi di Ancona il crollo di un cavalcavia, lungo l'autostrada A14 Adriatica, provoca due vittime e due feriti;

Foto 13: il 18 aprile 2017, in Piemonte, crolla una campata del viadotto della tangenziale di Fossano, e fortunatamente non ci sono vittime e feriti;

Foto 14: il 14 agosto 2018, in Liguria, il crollo del Ponte Morandi sul torrente Polcevera, lungo il raccordo autostradale fra la A7 e la A10, provoca 43 vittime, una ventina di feriti, lo sgombero di 556 residenti, la paralisi di una città e del suo porto commerciale per quasi due anni.

Foto 15: il 24 novembre 2019 in Liguria, crolla il viadotto Madonna del Monte, lungo l'autostrada A6 Torino-Savona, e fortunatamente non ci sono vittime e feriti. l'8 aprile 2020 in Toscana, crolla il ponte sul fiume Magra, sulla strada provinciale sp 70 nei pressi di Aulla, fra il paese di Santo Stefano Magra, e Albiano Magra, in provincia, fortunatamente ci sono stati solo due feriti.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi



foto 3

il 18 novembre 2013, in Sardegna, il crollo del ponte “Oloè”, sulla sp 46 “Olina-Dorgali, provoca una vittima e tre feriti;



foto 4

la notte fra il 21 ed il 22 ottobre 2013, in Liguria, a Carasco, il crollo del ponte sul torrente Sturia, della sp 225, provoca due vittime;

dott. ing. Vincenzo D. Venturi



foto 5

il 2 febbraio 2013 in Sicilia, nei pressi di Ribera, il crollo del viadotto Verdura, lungo la ss 115 fra Agrigento e Sciacca, e fortunatamente non ci sono vittime e feriti;



foto 6

il 7 luglio 2014 in Sicilia il crollo del viadotto Petrulla, lungo ss 626 "Ravanusa-Licata", provoca quattro feriti e la chiusura per oltre quattro anni della strada;

dott. ing. Vincenzo D. Venturi



foto 7

il 28 ottobre 2016 in Lombardia, ad Annone, il collasso del cavalcavia, della sp 49 Molteno – Oggiono sulla superstrada ss 36, provoca una vittima e quattro feriti;



foto 8

il 9 marzo 2017, nelle Marche, nei pressi di Ancona il crollo di un cavalcavia, lungo l'autostrada A14 Adriatica, provoca due vittime e due feriti;

dott. ing. Vincenzo D. Venturi



foto 9a-9b

il 18 aprile 2017, in Piemonte, crolla una campata del viadotto della tangenziale di Fossano, e fortunatamente non ci sono vittime e feriti;

dott. ing. Vincenzo D. Venturi



il 14 agosto 2018, in Liguria, il crollo del Ponte Morandi sul torrente Polcevera, lungo il raccordo autostradale fra la A7 e la A10, provoca 43 vittime, una ventina di feriti, lo sgombero di 556 residenti, la paralisi di una città e del suo porto commerciale per quasi due anni.



foto 11

il 24 novembre 2019 in Liguria, crolla il viadotto Madonna del Monte, lungo l'autostrada A6 Torino-Savona, e fortunatamente non ci sono vittime e feriti.



foto 12

l'8 aprile 2020 in Toscana, crolla il ponte sul fiume Magra, sulla strada provinciale sp 70 nei pressi di Aulla, fra il paese di Santo Stefano Magra, e Albiano Magra, in provincia, fortunatamente ci sono stati solo due feriti.

Il comune denominatore dei tragici eventi che ho richiamato può essere ricondotto all'assenza di una gestione, competente e qualificata, delle "opere": dalla individuazione e dal monitoraggio delle criticità alla, quando necessario, verifica delle residue condizioni di sicurezza.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

figura. 1



Laboratori autorizzati per prove e controlli sui materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti di cui all'art. 59, comma 2, lettera cbis del D.P.R. n.380/2001.

NORD	CENTRO	SUD	ISOLE	totale al 22/03/2023
25	24	3	6	58



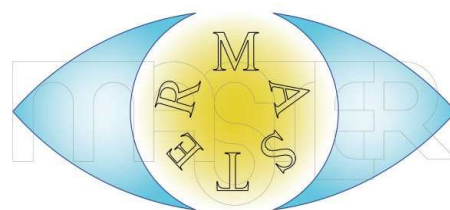
dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Il Consiglio di Stato con sentenza N. 05975/2023 REG.PROV.COLL. N. 08599/2022 REG.RIC. ha annullato la sentenza del TAR Lazio ribadendo quali sono le competenze ed i requisiti da assumere **quando l'obiettivo è la sicurezza e la pubblica incolumità, e confermando, laddove ce ne fosse bisogno, che le interpretazioni "amministrative" non devono prevalere sui contenuti tecnici.**

Ha inoltre ribadito che, nello specifico, la "diagnostica strutturale" rappresenta un servizio «di pubblica utilità» strettamente connesso proprio con la sicurezza d'uso e la pubblica incolumità, per cui l'applicazione delle regole ed il possesso delle competenze specifiche di chi esegue i prelievi e le prove devono essere ritenute discriminanti nei confronti di eventuali aspetti formali.

Inoltre bisogna chiarire che anche se nella percezione mediatica la sicurezza ha un valore “assoluto” nei fatti è probabilistica e questo significa che si può minimizzare ma non escludere, in assoluto, la possibilità che l’evento traumatico, il crollo, la messa fuori servizio o qualsiasi altro evento che dovesse pregiudicare la sicurezza d’uso, accada.

Per minimizzare questo rischio è necessario che in ogni condizione siano garantiti gli stessi livelli di affidabilità ed è quindi indispensabile che tutti gli strumenti cui il Progettista fa ricorso, dal codice di calcolo alle attività sperimentali di caratterizzazione dei materiali in opera siano attività da considerare ugualmente prioritarie ai fini della assicurazione della sicurezza d’uso e **debbano avere sempre lo stesso livello di affidabilità scientifica e tecnica, sia che si parli di costruzioni esistenti che di nuove costruzioni.**



Materials and Structures Testing and Research

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

Laboratori per prove e controlli sui materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti

"I Laboratori di prova, ufficiali ed autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: aspetti comuni, ambiti e peculiarità specifiche".

Relatore: dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Roma: 7 settembre 2023

<https://www.ingenio-web.it/35541-prove-su-strutture-esistenti-la-circolare-n633-a-tre-anni-dalla-pubblicazione>

<https://www.ingenio-web.it/35787-il-degrado-e-le-patologie-delle-opere-in-calcestruzzo-gli-strumenti-per-la-corretta-diagnosi-strutturale>



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Servizio Tecnico Centrale

CSLP.DIV-TECNICA1@PEC.MIT.GOV.IT

Spettabile
ALIG
via Giano Parrasio, 19
00152 ROMA
Mail: alig@associazionealig.it
alig@pec.it

OGGETTO: D.M. 17.01.2018. Circolare 7617/2010. Prove sui materiali da costruzione prelevati da strutture e costruzioni esistenti. Sentenze TAR Lazio, Applicazione della Norma (Nota ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA - ALIG acquisita al prot. STC n. 3730 del 07.04.2022).

Con nota acquisita al prot. n. 3730 del 07.04.2022 di questo Servizio Tecnico Centrale, Codesta ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA - ALIG ha rappresentato alcune criticità conseguenti alle sentenze del TAR Lazio n. 3134/2022 e 3132/2022.

A tal proposito è stato richiesto un parere alla Prima Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che si è espresso con il parere 38/2022, di seguito riportato.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Dal combinato disposto della suddetta lettera «c-bis» e del paragrafo 8.5.3 delle NTC 2018 discende esplicitamente l'obbligo, per le costruzioni esistenti, che il prelievo di campioni dalla struttura ai fini delle prove di caratterizzazione meccanica debba essere effettuato da uno dei laboratori di cui all'articolo 59 del D.P.R. 380/2001.

Come segnalato nella richiesta di parere del STC, la sentenza n. 3134/2022 del T.A.R. del Lazio ha disposto l'annullamento (nelle sole parti riguardanti i prelievi e i carotaggi e non l'esecuzione delle prove) dei seguenti paragrafi delle NTC 2018: • n. 8.5.3 nella parte in cui si dispone che "Per le prove di cui alla Circolare 8 settembre 2010, n. 7617/STC, il prelievo dei campioni dalla struttura e l'esecuzione delle prove stesse devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'articolo 59 del DPR 380/2001"; • n. 11.2.2 nella parte in cui si dispone che "Le prove di accettazione e le eventuali prove complementari, compresi i carotaggi di cui al punto 11.2.6, devono essere eseguite e certificate dai laboratori di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001"; • n. 11.2.5.3 nella parte in cui si dispone che "Il prelievo potrà anche essere eseguito dallo stesso laboratorio incaricato della esecuzione delle prove"; • relative previsioni contenute nei punti 1. 2.2.1 e 2.2.2 della circolare del Consiglio superiore dei LL.PP. n. 3187 del 21.3.2018.

Di conseguenza, con l'annullamento dei succitati paragrafi delle NTC 2018, il campionamento di materiali da costruzioni esistenti, ai fini della esecuzione delle prove di caratterizzazione meccanica di cui al paragrafo 8.5.3 delle NTC 2018 e del rilascio della relativa certificazione, non deve necessariamente essere effettuato dai laboratori di cui all'art. 59 del DPR 380/2001. Il STC, anche su sollecitazione degli operatori del settore, ha quindi chiesto a questo Consesso di fornire "indicazioni ai laboratori circa le modalità che gli stessi devono adottare nella gestione delle prove per la caratterizzazione meccanica dei materiali da costruzione, con particolare riferimento alla fase di accettazione ed a quella di certificazione". Premesso quanto sopra, di seguito si riporta la risposta della Sezione al quesito del STC limitatamente ai criteri di accettazione e certificazione da seguire per la caratterizzazione meccanica dei materiali e prodotti ad uso strutturale provenienti da prelievi in sito o da strutture in fase di realizzazione e costruzioni esistenti.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Accettazione

Il confezionamento dei provini di calcestruzzo fresco (disciplinato, come previsto dalle NTC 2018, dalle norme UNI EN 12390-1 e UNI EN 12390-2) e il prelievo di campioni di calcestruzzo da manufatti esistenti (per il quale le NTC 2018 richiamano, quale "utile riferimento" la norma UNI EN 12504-1) sono concettualmente equivalenti in quanto sia la buona esecuzione del confezionamento del provino di calcestruzzo fresco sia la buona esecuzione del prelievo del campione di calcestruzzo in sito condizionano in modo determinante la qualità del risultato della prova di laboratorio. Ciò premesso, si ritiene che, così come previsto dalle NTC 2018 per le prove effettuate su provini prelevati dai getti di calcestruzzo fresco, anche per le prove su campioni di calcestruzzo, di ferri d'armatura, di muratura, di materiali sciolti ecc. provenienti da costruzioni esistenti o in fase di costruzione, le modalità di prelievo possano far riferimento, per quanto possibile, a norme adottate da uno degli organismi europei di normalizzazione su mandato della Commissione Europea (di seguito: "norme europee"), e che si pongano in essere tutti gli interventi necessari ad assicurare il ripristino dello stato delle strutture precedente al prelievo effettuato. Ne consegue che le prove su campioni di calcestruzzo, ferri d'armatura, muratura, materiali sciolti ecc. provenienti da costruzioni esistenti, possono essere certificate se, oltre al caso in cui il prelievo venga direttamente effettuato da un laboratorio autorizzato ai sensi dell'art. 59 del DPR 380/2001, esso sia eseguito direttamente o sotto la supervisione di un ingegnere o architetto o geometra o perito industriale edile iscritto nel relativo albo, nei limiti delle rispettive competenze, che rivesta il ruolo di progettista, direttore dei lavori, collaudatore e/o valutatore della sicurezza delle strutture. Le figure professionali di cui sopra devono comunque identificare tutti i campioni prelevati (mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.) nonché i rispettivi punti di prelievo, ed evidenziare quant'altro specificato dalle norme europee richiamate dalle NTC 2018, riportando le indicazioni necessarie su uno specifico "verbale di prelievo". Gli estremi del suddetto verbale saranno riportati nella richiesta di prove consegnata al laboratorio ex art. 59 DPR 380/2001. Tale richiesta, sottoscritta da una delle figure professionali prima richiamate che ne abbia titolo, dovrà essere corredata, nel caso di prelievo da strutture esistenti o realizzate totalmente o in parte, da un'apposita attestazione circa la conformità delle modalità di effettuazione del prelievo e delle apparecchiature utilizzate alla norma europea di riferimento. Al momento della consegna dei campioni al laboratorio, quest'ultimo redigerà un apposito verbale di accettazione da mantenere agli atti.

dott. ing. Vincenzo D. Venturi

Certificazione

I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno: - l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato; - l'identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine; - l'identificazione del richiedente (con l'indicazione del titolo e del ruolo ricoperto) e del cantiere/sito/costruzione di riferimento; - la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove; - la massa volumica del campione; - le dimensioni effettive dei campioni provati, dopo eventuale rettifica; - l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa; - l'elenco delle attrezzature e strumentazioni utilizzate per eseguire la prova e per il rilievo dei parametri richiesti; - i valori dei parametri misurati; - gli estremi del verbale di prelievo.

All'interno del certificato dovranno essere chiaramente distinti i dati forniti dal richiedente inerenti il prelievo da quelli ottenuti a seguito della prova di resistenza meccanica del campione.

In conclusione, la Sezione ritiene comunque di dover sottolineare che le vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17.1.2018 (NTC18), con la relativa Circolare applicativa, prevedono che la **valutazione della sicurezza delle costruzioni, sia esistenti che completamente o parzialmente realizzate**, sia basata su un **processo qualitativo e quantitativo fondato sulla conoscenza**. Tale conoscenza riguarda anche le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali da costruzione, essendo questi ultimi soggetti ad un sistema di controlli e certificazioni, previsto dalla legge, che individua in modo incontrovertibile la filiera delle responsabilità finalizzata alla sicurezza. Da quanto sopra scaturisce **l'importanza della garanzia di qualità, tracciabilità, affidabilità, indipendenza e terzietà delle attività di prelievo, prova e certificazione da parte di tutti i soggetti che operano in un settore di primaria importanza nel processo di valutazione della sicurezza strutturale del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente o in corso di costruzione**".