

ORDINE DEGLI  
**INGEGNERI**  
Provincia di Caltanissetta



**Notiziario**  
**i nuovo**  
**leonardo**

**Tradizione che ispira Innovazione**

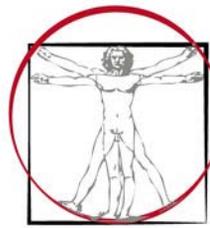
# “Elogio dell’Ingegnere”

*Gran professione quella dell'ingegnere!  
Con l'aiuto della scienza  
ha il fascino di trasformare un pensiero  
in linee di un progetto  
per realizzarlo poi in pietra  
o metallo o energia.  
Quindi creare lavoro e case per gli uomini  
elevando il tenore di vita  
e aggiungendone conforto.  
Questo è il grande privilegio dell'ingegnere  
e anche il grande rischio  
perché le sue opere,  
a confronto di quelle di altri uomini e professionisti,  
sono all'aperto,  
sotto lo sguardo di tutti.  
I suoi atti – passo, passo - sono di dura materia.  
L'ingegnere non può seppellire  
i suoi errori nella tomba come i medici;  
né può trasformarli in aria sottile  
o darne colpa ai giudici come gli avvocati.  
Egli non può coprire i suoi insuccessi  
con alberi o rampicanti come gli architetti,  
né, come i politici,  
riversare gli errori sugli oppositori  
sperando che la gente dimentichi.*



Herbert Hoover  
Ingegnere,  
Presidente degli USA dal 1928 al  
1932

*L'ingegnere, semplicemente,  
non può negare quello che ha fatto  
e viene condannato se l'opera non regge.  
D'altra parte,  
in contrasto con quella dei medici,  
la sua non è vita in mezzo ai deboli,  
né la distruzione è il suo scopo,  
come per i militari,  
e le contese non sono il suo pane quotidiano  
come per l'avvocato.  
All'ingegnere compete rivestire  
di vita, conforto e speranza  
lo scheletro della scienza.  
Con il passare degli anni  
senza dubbio la gente,  
se mai lo ha saputo,  
dimentica l'ingegnere che ha costruito.  
Qualche politico avrà posto il suo nome  
o quella sarà stata attribuita a qualche promotore  
che ha fatto uso del denaro altrui.  
L'ingegnere, con una soddisfazione  
che poche professioni conoscono,  
gode dei benefici senza fine  
che scaturiscono dai suoi successi:  
il verdetto dei suoi colleghi  
è il solo titolo d'onore che egli desidera.*



**ORDINE** DEGLI  
**INGEGNERI**  
Provincia di Caltanissetta

---

## **Consiglio dell'Ordine in carica**

### **Presidente**

Fabio S. Corvo

### **Vice Presidente**

Nunzio M. Cannizzaro

### **Segretario**

Rosario A. Cigna

### **Tesoriere**

Paolo Contrafatto

### **Consiglieri**

Antonio Catalano

Egidio E. B. Marchese

Danilo A. Notarstefano

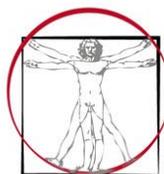
Alessandro Polizzi

Orazio Samparisi

Francesco Saporito

Leonardo Turturici

---



**ORDINE DEGLI  
INGEGNERI**  
Provincia di Caltanissetta

## DIRETTORE RESPONSABILE

Fabio S. Corvo

## REDATTORE CAPO

Andrea Polizzi



Autorizzazione del Tribunale di  
Caltanissetta n. 85 del 22 Ottobre  
1980

Periodico gratuito dell'Ordine degli  
Ingegneri della Provincia di  
Caltanissetta



Direzione e Redazione c/o la sede  
dell'Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Caltanissetta, Viale  
Trieste n. 281



## SEGUICI

Punta il QR Code e segui l'Ordine  
degli Ingegneri della Provincia di  
Caltanissetta



redazione@ordineingegnericl.com

# il nuovo leonardo

## SOMMARIO

- Comunicazioni del Presidente** #1
- Sisma Italia Centrale**  
L'impegno dei nostri colleghi in campo  
*di Giuseppe e Calogero Militello* #2
- Consiglio di disciplina**  
L'esperienza del Collegio n.1 sul recupero  
delle morosità arretrate  
*di Vincenzo Loforte* #4
- Scrivi @ - La Voce dell'Ordine**  
Rilevazione incendi: sistema indirizzabile  
o convenzionale?  
*di Massimiliano Guadagnuolo* #5
- Tesi di laurea**  
Prove non distruttive per il controllo dei pali  
di fondazione in cemento armato  
*di Simona Carbone* #6
- Experimental behavior of post-installed  
adhesive anchors in natural stone  
*di Renato Cosenza* #7
- La rigenerazione morfologica dell'edilizia della  
città contemporanea come tema emergente  
del progetto di architettura  
*di Michele V. Falzone* #8
- News dalle Commissioni**  
**Commissione Ambiente, Impianti, Energia**  
GIS Open Source.  
Un corso di formazione coinvolgente.  
*di Andrea Polizzi, Alessandro Polizzi* #9
- Focus INARCASSA**  
INARCASSA News #10
- Dicono di Noi**  
Rassegna stampa #11

Cari Colleghi, oggi l'assemblea è riunita per l'approvazione del bilancio preventivo 2017 e del conto consuntivo 2015. Si tratta dello stato finanziario del nostro Ente e di programmare le attività per il prossimo anno. Permettetemi però di aprire i lavori parlandovi di alcuni fatti che mi hanno colpito profondamente e che attengono più alla sfera emotiva che non a quella finanziaria.

La raccolta fondi in favore del Collega Genovese, scomparso a seguito di una malattia fulminante, è stata letteralmente straordinaria e senza precedenti; sono stati raccolti e consegnati alla Vedova 3.820 euro. Sessantanove colleghi hanno ritenuto di versare un contributo per sostenere la famiglia del Collega in un momento di enorme dolore e difficoltà.

*Sisma Italia Centrale* // 10 colleghi del nostro Ordine hanno fornito la propria disponibilità per il supporto tecnico presso i territori colpiti dal sisma. Al momento Calogero e Giuseppe Militello sono impegnati in operazioni sul campo.

Molti Colleghi si riavvicinano all'Ordine manifestando affetto e disponibilità a condividere il proprio bagaglio culturale; ad oggi i Colleghi impegnati in attività ordinarie hanno superato le 100 unità: si tratta del 10% del totale degli iscritti.

In ultimo voglio condividere con voi una frase che un giovane iscritto ha ritenuto di apporre in calce ad una comunicazione di carattere amministrativo *“Si coglie l'occasione per porgere i saluti, e ringraziare l'Ordine professionale per l'impegno e competenza e di cui si è fieri di essere iscritti”*.

L'aver messo insieme questi fatti ha evocato immediatamente nella mia mente il termine *capitale umano* forse per associazione con il tema bilancio.

Questo è il capitale umano su cui si fonda l'attività del Consiglio dell'Ordine; come Consiglieri speriamo di aver dato un contributo per l'edificazione di un Ordine del futuro capace di far fronte alle crescenti attività amministrative, di erogare sempre più servizi agli iscritti, ma ancora con una forte attenzione alle necessità dei singoli e con lo sguardo rivolto a chi ha un reale bisogno, ai giovani che intraprendono l'attività professionale ed ai Colleghi che vivono autentiche emergenze.

Per quanto riguarda le attività svolte nel 2015 e nel 2016 di seguito si offre una sintesi:

- nel corso del 2015 l'Ordine ha erogato [104 CFP](#) gratuiti a favore degli Iscritti;
- sono stati altresì avviati corsi di aggiornamento in materia di sicurezza, prevenzione incendi ed ingegneria idraulica;
- il Consiglio dell'Ordine prosegue nella "battaglia" per la riduzione del tasso di morosità ed in ciò è coadiuvato dal Consiglio di Disciplina che, avendo avviato parecchi procedimenti disciplinari, ha già indotto molti colleghi a sanare la posizione di morosità. Entro la fine del mandato quadriennale saranno comunque deferiti al Consiglio di Disciplina tutti i morosi che risultano debitori di quote associative antecedenti al 2014, anche per una questione di equità nei confronti dei colleghi che puntualmente versano quanto dovuto;
- tra le tante iniziative preme evidenziare che il nostro Ordine ha partecipato al bando [#scintilleordini](#) del CNI proponendo il progetto relativo al tesserino intelligente, dotato di QR code per la lettura facile ed immediata di tutti i dati identificativi dell'iscritto. Il tesserino viene già consegnato agli iscritti dal 2013 in poi e, a breve, anche gli iscritti ante 2013 potranno richiedere il rilascio del nuovo tesserino. Il progetto del nostro Ordine ha ottenuto una menzione nel corso del Congresso Nazionale tenutosi a Palermo;
- dal mese di maggio 2016 è attivo il [nuovo sito istituzionale dell'Ordine](#);
- è stata implementata la sezione [“amministrazione trasparente”](#) presso il sito istituzionale attraverso la quale ogni iscritto potrà seguire la vita amministrativa dell'Ente;
- il Consiglio ha istituito l'albo dei fornitori di beni e servizi con relativo bando. Tale albo verrà aggiornato con cadenza semestrale;
- il Consiglio ha aderito alla nuova [convenzione](#) sottoscritta dal CNI con UNI, per la consultazione delle norme tecniche volontarie quale strumento essenziale allo sviluppo dell'attività professionale, rendendo possibile l'accesso autonomo e libero del singolo iscritto alla consultazione di tutte le norme UNI, dei recepimenti di norme EN nonché delle adozioni italiane di norme ISO (sia i testi in vigore che quelli di edizioni ritirate e/o sostituite);
- il Consiglio, nell'ambito della recente ristrutturazione del portale istituzionale, ha aggiornato la sezione [“albo”](#). Il nuovo sistema genera ed aggiorna l'albo degli iscritti in formato pdf;
- il Consiglio ha attivato [10 Commissioni](#) per attività di approfondimento e supporto a favore dell'Ente ed attualmente oltre 100 colleghi hanno dato la propria disponibilità dedicando tempo e risorse a titolo gratuito per la crescita del nostro Ordine;
- dopo oltre 20 anni è tornato in “stampa” [il Leonardo](#).



Fabio S. Corvo

*«Con il termine capitale umano si intende l'insieme di conoscenze, competenze, abilità, emozioni, acquisite durante la vita da un individuo e finalizzate al raggiungimento di obiettivi sociali ed economici, singoli o collettivi».*

#sismaitaliacentrale

## L'impegno dei nostri colleghi in campo

Salve,  
siamo lieti di aver dato lustro al nostro Ordine e alla nostra professione e anche di essere inseriti nel prossimo notiziario dell'Ordine. Vogliamo ringraziarvi per averci dato questa interessantissima opportunità di partecipare a questa iniziativa la quale è stata per noi un'esperienza formativa molto interessante sia dal punto di vista umano che professionale.

Siamo stati impegnati a svolgere il compito di verifica dell'agibilità con attività di sopralluogo finalizzate alla valutazione dell'edilizia in genere sita nelle aree colpite dal terremoto di fine agosto e di fine ottobre scorso mediante la compilazione di schede FAST, scheda di rilevamento su fabbricati per l'agibilità sintetica post-terremoto, scheda che consentiva di esaminare con urgenza la situazione degli edifici e la quale consentiva anche di quantificare le reali esigenze abitative.



#sismaitaliacentrale

## #sismaitaliacentrale

Inizialmente, all'arrivo a Rieti, la nostra squadra è stata accreditata dalla DICOMAC, (Centro di Coordinamento Nazionale della Protezione Civile) e assegnata al CCR - SOI (centro coordinamento regionale) di Macerata il quale, a sua volta, esaminando la richiesta di aiuto dei vari Comuni, ci ha inviato al COC (Centro Operativo Comunale) di Morrovalle il quale ci ha fornito il piano dei sopralluoghi con gli edifici da ispezionare, attività svolta con la massima professionalità dalla nostra squadra che, dal 22 novembre al 3 dicembre 2016 ha redatto più di 100 schede. Aver partecipato a questa iniziativa è stato per noi un'esperienza formativa molto interessante sia dal punto di vista umano che professionale che ci ha dato la possibilità di vivere realtà ben diverse dall'ordinarietà e di confrontarci con tanti professionisti e colleghi di altre regioni.



*«Abbiamo svolto con molto piacere il lavoro assegnatoci dal SOI di Macerata con il quale abbiamo potuto aiutare, assieme ai ragazzi della Protezione Civile e a tutto il personale comunale del COC, le popolazioni coinvolte dal sisma».*

Infine ci preme ringraziare in particolare i tecnici comunali, il Geom. Mauro Seri, l'Arch. Ernesto Tosoni per la l'accoglienza e la disponibilità mostratoci ed il funzionario della Protezione Civile della regione Puglia Gennaro Ciliberti.

Porgiamo distinti saluti.

Giuseppe Militello  
Calogero Militello

Di seguito l'elenco dei Colleghi che hanno fornito la propria disponibilità e che nel corso delle prossime settimane effettueranno attività sul campo:

*Felice Antonii Andalaro  
Francesco Beccaccio  
Giovanni Bellanca  
Salvatore Brullo  
Vincenzo Canalella  
Fortunato Ivan Di Benedetto  
Vincenzo Dibenedetto  
Filippo Nucera*

## Consiglio di Disciplina

### L'esperienza del Collegio n.1 sul recupero delle morosità arretrate



Vincenzo Loforte  
Presidente Collegio n. 1  
Consiglio di Disciplina

Il 5 aprile del 2014 si è insediato il Consiglio di Disciplina Territoriale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caltanissetta composto dagli undici componenti effettivi nominati dal Presidente del Tribunale. Il Presidente del Consiglio di Disciplina, ha poi ordinato lo stesso in n.3 Collegi, con gli stessi compiti, ma con carico di lavoro diverso. Al Collegio n.1 da me presieduto, e di cui ne fanno parte anche gli ingg.ri M. Marino e R.O. Lombardo, sono stati assegnati n. 14 recuperi di morosità arretrate. Le Leggi che regolano questo adempimento (pagamento delle quote annuali di iscrizione) sono sempre quelle del R.D. n° 2537/1925 e successiva n°536 del 03/08/1949; integrate poi dalle Circolari del C.N.I. che descrivono il Regolamento conseguente al DPR 7.agosto.2012, n° 137. Ne consegue che qualunque contenzioso deve eventualmente riferirsi alle leggi vigenti che sono antiche e certamente obsolete. Dal CNI sono state proposte le linee guida Nazionali che danno una interpretazione delle leggi e ne formulano un regolamento che è un modo di condurre la richiesta di recupero. Il Collegio n. 1 si è impegnato, pur con qualche incertezza, nell'applicare il regolamento nel rispetto delle leggi vigenti. Abbiamo impostato il metodo del ripetuto sollecito e della prevenzione.

Con non poca pazienza abbiamo insistito e sollecitato ripetutamente; siamo stati vicini ai colleghi morosi per risolvere il problema. Abbiamo così risolto tutti i 14 casi. Vale a dire che i colleghi morosi hanno regolarizzato la loro posizione di iscritti non solo pagando le annualità arretrate, ma anche pagando le sanzioni e gli interessi. Il risultato è stato soddisfacente. Abbiamo riscontrato in tutti i casi l'interesse ad essere considerati iscritti in regola e solo motivazioni documentate (cambio di domicilio o impegni di lavoro all'estero) hanno causato un ritardato dei pagamenti. L'interesse di essere iscritti all'Ordi-

-ne è prevalso sugli eventuali ritardi che i disguidi burocratici avevano determinato.

Voglio fare una considerazione conclusiva.

Gli Ingegneri vengono considerati una categoria eterogenea e mai impegnati in una lotta comune. Si è invece riscontrato, nonostante le difficoltà attuali (economiche, organizzative, logistiche), che gli ingegneri restano sempre molto legati al loro lavoro di liberi professionisti ed agli obblighi che questo comporta. Ciò deve riempirci di orgoglio, di soddisfazione e stimolarci ad andare avanti.



# Rilevazione incendi: sistema indirizzabile o convenzionale?



Massimo Guadagnuolo

Al giorno d'oggi, nella rilevazione incendi, sono richiesti sistemi sempre più affidabili in grado di rilevare rapidamente i principi di incendio e di individuare puntualmente la posizione del focolaio. I falsi allarmi vengono tollerati sempre meno e la flessibilità dell'impianto è diventata una vera necessità. Storicamente per impianti di piccole e medie dimensioni venivano utilizzati sistemi con tecnologia convenzionale, limitando l'uso di prodotti con tecnologia analogico-indirizzabile soltanto a impianti più grandi. La tendenza attuale invece è di preferire la tecnologia indirizzabile che offre migliore performance, accuratezza e affidabilità. A tale scopo diversi sviluppatori hanno progettato sistemi in grado di facilitare il passaggio dal convenzionale all'indirizzabile. A distanza di alcuni anni i dati confermano che progettisti, installatori e clienti finali ne hanno compreso e apprezzato i benefici.

Ecco 10 tra i maggiori vantaggi della tecnologia indirizzabile:

**1. Costi di installazione ridotti** - La tecnologia indirizzabile permette il cablaggio di tutti i dispositivi su due fili. Lo schema ad anello (loop) riduce la lunghezza dei cavi con riduzione di tempi e costi di installazione.

**2. Flessibilità nel cablaggio** - I sistemi indirizzabili possono essere cablati ad anello chiuso (loop) o anello aperto (spur). L'installatore ha così flessibilità di scelta sia per nuovi impianti che per impianti esistenti.

I moduli I/O possono essere posizionati vicino al dispositivo da monitorare, con riduzione di cablaggio e costi di installazione.

**3. Meno falsi allarmi** - Gli algoritmi di rilevamento e gli ormai robusti protocolli digitali, immuni alle interferenze, minimizzano i falsi allarmi.

**4. Rilevamento precoce dell'incendio** - Sono disponibili in commercio rivelatori a tripla tecnologia che assicurano la rilevazione precoce e migliore protezione dell'edificio.

**5. Esatta localizzazione dell'incendio** - Quando c'è un incendio il sistema lo localizza con precisione. In questo modo i Vigili del Fuoco possono intervenire più rapidamente, minimizzando così i danni all'edificio ed il rischio di perdita di vite umane.

**6. Maggiore flessibilità** - La tecnologia indirizzabile permette di implementare una complessa logica di causa/effetto per qualsiasi punto e di impostare la sensibilità di ogni singolo rivelatore, aumentando la flessibilità del sistema.

**7. Facilità di utilizzo** - Auto indirizzamento, funzione di Help e interfaccia USB rendono i dispositivi semplici sia da programmare che da utilizzare.

**8. Manutenzione più efficiente** - Indicazione precisa del punto in guasto, monitoraggio del grado di pulizia dei rivelatori e possibilità di disabilitare i singoli punti semplificano la manutenzione dell'impianto.

**9. Maggiore affidabilità** - La tecnologia indirizzabile garantisce una maggior affidabilità. Gli isolatori consentono di isolare i corto circuiti sui loop minimizzando gli effetti dei guasti.

**10. Controllo remoto via IP e mappe grafiche** - La centrale può essere controllata e monitorata da remoto. Questo permette all'utente di monitorare i valori analogici di fumo, temperatura, CO per ogni rivelatore. L'utente viene anche informato di qualsiasi evento e grazie alle mappe grafiche può facilmente identificare la posizione di allarmi e guasti.



Tesi di laurea

## Prove non distruttive per il controllo dei pali di fondazione in cemento armato

Università degli Studi di Palermo, Marzo 2014



Simona Carbone

L'analisi dell'integrità delle fondazioni profonde è uno degli argomenti che negli ultimi anni ha suscitato un incremento dell'interesse di studiosi e ricercatori. Valutare l'integrità di una fondazione profonda, quale può essere una fondazione su pali, significa interpretare una serie di informazioni derivanti da controlli diretti ed indiretti, ottenibili sia in fase di realizzazione che in fase di controllo. Tra le tecniche utilizzabili allo stato attuale, le tecniche di indagine Non-Distruttive basate sull'impiego di ultrasuoni sono fra le soluzioni ottimali per fornire i dati necessari a comprendere la qualità del sistema fondazione e controllarne l'integrità.

Tuttavia, tramite tali tipologie di controlli, non è possibile risalire alle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo in modo preciso senza la necessità di dovere effettuare dei controlli distruttivi su cui condurre delle dettagliate analisi in laboratorio, in quanto le onde possiedono moti longitudinali, trasversali e di superficie, che, propagandosi attraverso la struttura ed interagendo con difetti, spigoli e bordi in geometrie complesse, provocano numerose riflessioni. Poiché, come è noto, le prove non distruttive sono prove indirette, è possibile dedurre le caratteristiche meccaniche del materiale, modulo elastico e resistenza caratteristica, basandosi sui dati sperimentali ultrasonici misurati. Scopo del lavoro di tesi è stato quello di interpretare alcuni risultati sperimentali elaborati su pali di fondazione della SS640 (nell'ambito dell'esperienza di stage effettuata presso l'azienda Sidercem s.r.l. di Caltanissetta) e creare un modello numerico che consentisse di

ottenere un valore attendibile del modulo elastico del calcestruzzo costituente un palo di fondazione mediante un'analisi agli elementi finiti (FEM).

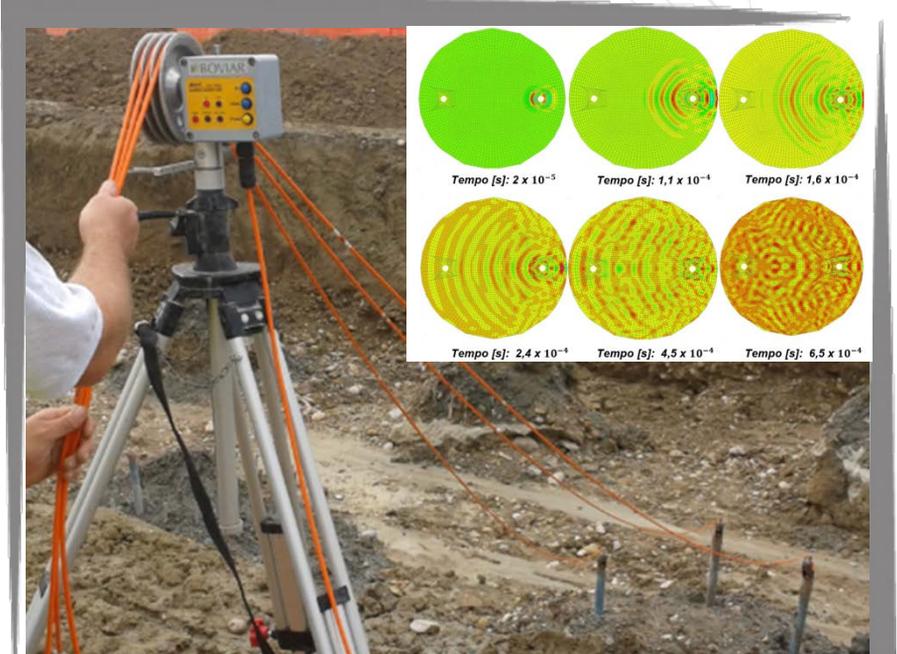
La trattazione è stata condotta, quindi, sintetizzando le fondamentali caratteristiche delle fondazioni su pali e delineando lo stato dell'arte sulle principali prove non distruttive eseguibili, con riferimento sia alle prove sperimentali eseguite, sia all'analisi agli elementi finiti.

Dalle prove sperimentali Cross-Hole è stato possibile ottenere il tempo di propagazione del segnale ultrasonico nel materiale costituente il palo, ovvero, in maniera indiretta, il modulo elastico del materiale.

Uno studio parametrico sul modulo elastico ottenuto ha permesso di ottenere per ciascuna prova analizzata una corrispondenza tra la prova sperimentale ed il test di caratterizzazione numerica effettuato.

Mediante tale test (eseguito con l'ausilio del codice Straus7) si è potuta effettuare la taratura di un modello che consentisse di verificare il modulo elastico, dedotto tramite misurazione indiretta, a partire dalla velocità di propagazione dell'onda.

Tale studio ha permesso di definire una metodologia che permette di riprodurre numericamente la propagazione del segnale ultrasonico nel mezzo. È stata verificata la corrispondenza tra i tempi di volo misurati sperimentalmente ed i tempi di volo ottenuti mediante simulazione numerica. Sotto tale traccia, la metodologia FEM rappresenta un'ottima possibilità per ottenere numericamente il valore di modulo elastico delle strutture analizzate, fornendo un valido supporto al problema dell'interpretazione delle prove ultrasoniche.



Tesi di laurea

## Experimental behavior of post-installed adhesive anchors in natural stone

Università degli Studi di Catania, Ottobre 2013



Renato Cosenza

Obiettivo del lavoro di tesi è stato quello di analizzare il comportamento e fornire i dati sulla resistenza meccanica di ancoraggi chimici su pietra naturale, in quanto in letteratura non sono presenti modelli specifici per la tipologia in esame ma solo riguardanti il calcestruzzo.

Gli argomenti trattati hanno interessato le prove sperimentali, i modelli teorici per la predizione dei meccanismi di rottura di sistemi di ancoraggio chimico sul calcestruzzo e le analisi numeriche.

I materiali utilizzati per le prove sperimentali sono stati:

- barre metalliche filettate con diametri da 10mm, 14 mm e 20 mm su cui sono state effettuate delle prove per la caratterizzazione meccanica;
- resina epossidica della HILTI-RE 500;
- pietre naturali utilizzate tipicamente nelle costruzioni della Sicilia meridionale e orientale, ovvero basalto dell'Etna, calcarenite di Montalbano Elicona e arenaria di Palagonia.

Per valutare la forza di estrazione sono state realizzate delle prove di pull out. Per la preparazione del campione è stato necessario forare la roccia mediante trapano a colonna, utilizzando punte diamantate. Successivamente è stato pulito il foro con aria compressa, acqua e scovolini, e mediante la pistola apposita è stata iniettata la resina nei fori e quindi infilata la barra all'interno avvitandola lentamente in modo da far aderire bene la resina nel passo della filettatura. Ad ogni campione così preparato è stata estratta la barra mediante il martinetto cilindrico cavo: la prova è stata strumentata

con un trasduttore di spostamenti e di pressione collegato ad una centralina di acquisizione digitale dei dati.

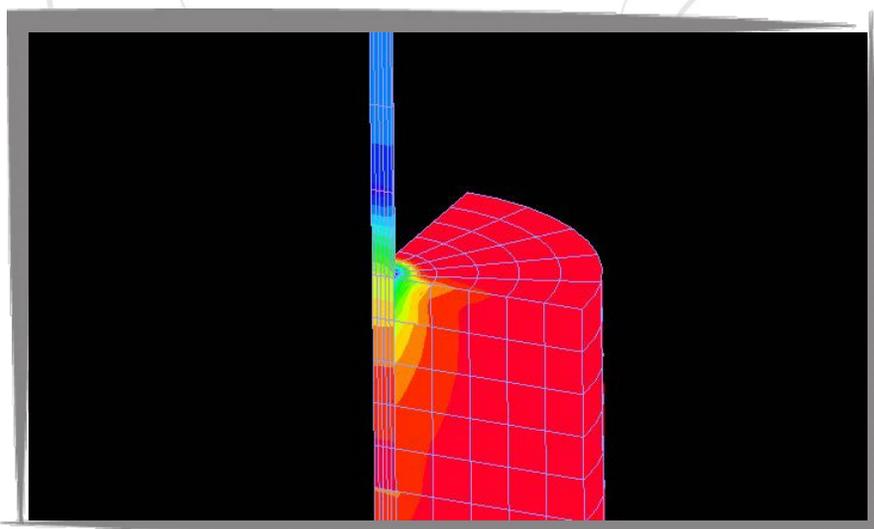
Le prove di pull out sull'arenaria hanno sempre prodotto la rottura della roccia, mentre sia nel basalto che nella calcarenite si è ottenuto la formazione del cono di rottura per lunghezza di ancoraggio pari a 3 volte il diametro e rottura della barre per lunghezze di ancoraggio maggiori.

Per effettuare una predizione dei possibili meccanismi di rottura sono stati utilizzati i modelli teorici per gli ancoraggi chimici sul calcestruzzo, ovvero modelli di legame, modello della rottura combinata, modello di legame di interfaccia e infine quello del cono di calcestruzzo. Dall'analisi è stato possibile notare che sia nel caso della calcarenite, sia nel basalto gli errori sono relativamente bassi; mentre per l'arenaria in media gli errori si sono rivelati maggiori

Tutto ciò trova giustificazione nelle caratteristiche meccaniche delle rocce analizzate: sia basalto che calcarenite hanno ottime caratteristiche assimilabili ad un buon calcestruzzo, mentre l'arenaria è notevolmente più scarsa.

Oltre alle predizione con i modelli di letteratura sono state effettuate delle modellazioni con gli elementi finiti mediante il software commerciale Adina v.8.8. In generale si può affermare che il modello che commette maggiori errori è il "concrete", mentre il modello Mohr-Coulomb e quello di Drucker-Prager permettono di ottenere una stima migliore.

Infine come ulteriore approfondimento si è utilizzato un codice di calcolo di ricerca non commerciale ovvero lo SDA, con il quale si è ottenuto un ottimo risultato.



Tesi di laurea

## La rigenerazione morfologica dell'edilizia della città contemporanea come tema emergente del progetto di architettura

Università degli Studi di Palermo, Ottobre 2013



Michele V. Falzone

L'obiettivo perseguito dalla tesi sperimentale è stato quello di trasformare, in termini di funzionalità e di caratteristiche spaziali, uno spazio "di margine" pensato come luogo dedicato alla crescita culturale, da ciò deriva l'assioma secondo cui l'architettura è per sua stessa natura, una "opera aperta" e, in quanto tale, deve possedere nella propria conformazione strutturale i requisiti che ne permettono l'adeguamento alle imprevedibili alterazioni che si producono nel tempo.

Il concetto d'APERTURA si riferisce ad una condizione tipica della realtà contemporanea: una realtà percorsa da flussi trasformativi "fluidificanti" non sempre prevedibili sia nei loro sviluppi temporali, che spesso eludono la possibilità di un controllo razionale, all'interno del quale il processo di modificazione che investe qualunque realtà fisica, il progetto di architettura costituisce, dunque, uno strumento di ordine e misurazione, mediante un sistema di convenzioni costruttive.

Le aree "dismesse/abbandonate" nel loro significato implicito di "luoghi in trasformazione" diventano il contesto in cui rendere espliciti i fattori spaziali caratterizzanti lo spazio contemporaneo, svolgendo un ruolo strategico nella modificazione di una forma urbana che si ristruttura a partire dall'interno "per scambiare ai bordi".

Proprio per questi ragionamenti che si è previsto l'inserimento di un Campus Universitario, quale proposta vincente di rigenerazione urbana, caratterizzato da un'apertura reale e simbolica col tessuto urbano esistente, un luogo di formazione che interagisce attivamente con il mondo

produttivo e culturale locale, che riesca a rapportarsi e a valorizzare gli spazi aperti, per questo motivo l'accurata progettazione di questi permetta la connessione tra gli edifici del tessuto esistente, attraverso la definizione di territori per la quiete, spettacoli all'aperto, l'incontro, diviene elemento di progetto complementare e di pari importanza rispetto agli edifici stessi.

Attraverso la fluidificazione di rapporti spaziali, di connessioni e trasformazioni, si prevede un luogo che posseda al suo interno ambiti residenziali per studenti e docenti (unità abitative minimaliste e spazi comuni), ideati per lo studio (biblioteca, aule e laboratori) e la promozione della cultura (auditorium e anfiteatri), per funzioni collettive e il tempo libero (palestre e piscine), il tutto immerso nel verde mediterraneo.

Le strutture si affacciano alla città in maniera timida, ricoperte da una "corazza" in corten forato inclinato, sostenuto da blocchi in cemento armato tra loro connessi da passaggi sospesi e vetrate che lo rendono trasparente ai fruitori, alleggerendo il complesso da tunnel di connessione tra le varie stecche che seguendo il declivio si aprono verso il mare.

Nel dettaglio il progetto ha previsto anche la realizzazione di un parco urbano lungo l'asse di via Leonardo Da Vinci riducendo la concentrazione veicolare spostata su un'arteria secondaria, un parco della cultura lungo l'area degli edifici esistenti per i congressi e la ricezione turistico-alberghiero, un parco dello sport che si sviluppa lungo la porzione terminale del Villaggio Mosè e al centro di questi flussi, il Campus.



## News dalle Commissioni

### Commissione Ambiente, Impianti, Energia

GIS Open Source. Un corso di formazione coinvolgente.

La pubblicazione sempre più numerosa di dati e cartografie da parte di enti pubblici e privati, ha reso necessaria una innovazione delle metodologie di lavoro da parte dei professionisti. Per tali ragioni, oggi, un tecnico che opera nel territorio non può fare a meno dell'utilizzo consapevole di software GIS. Di fatto i Sistemi Informativi Territoriali sono da numerosi decenni orientati alla catalogazione, elaborazione, analisi e previsione di tutti gli elementi territoriali. Inizialmente erano realizzati da singoli programmatori con l'utilizzo di software di "nicchia", ma con il passare degli anni si è passati gradualmente all'uso di software specifici sempre più user-friendly e, recentemente, con lo sviluppo delle comunità di programmatori open source troviamo disponibili gratuitamente nel panorama degli applicativi diverse soluzioni altamente performanti.



*Andrea Polizzi  
Coordinatore Commissione A.I.E.*



*Alessandro Polizzi  
Referente in Consiglio*

Insieme allo sviluppo del software, l'avanzare delle tecnologie web ha fatto sì che le informazioni territoriali "uscissero dagli anfratti degli uffici tecnici degli enti", finalmente disponibili a tutti gli utenti dotati di un pc con connessione internet. La pubblicazione "massiccia" di informazioni territoriali e cartografie attraverso i map-server ha reso possibile il passaggio dell'utilizzo dei dati distribuiti ai processi distribuiti, e quindi si è passati dalla pubblicazione di semplici plottati CAD a veri e propri sistemi informativi on-line. Del resto ormai le piattaforme open source hanno raggiunto un livello di produttività tale da poter offrire al professionista soluzioni efficaci e potenzialità di analisi altamente professionali; il tutto ad un costo del software praticamente pari a zero.

L'Ordine, nella sua funzione istituzionale, ha sentito la necessità di riunire i colleghi che operano nel settore al fine di intraprendere un percorso formativo graduale che potesse trovare destinazione in una esperienza innovativa e del tutto pratica. A fare da introduzione ad un vero e proprio capitolo formativo è stato il seminario organizzato lo scorso anno sul tema "open data & territorio", durante il quale sono state messe a confronto le esperienze siciliane di Agostino Cirasa del Servizio Cartografico Regionale, di Antonio Condorelli della Azienda Metropolitana Trasporti Catania SpA, del Comune di Caltanissetta e della Società Gefunction operante nel settore dei sistemi informativi mobile e nello sviluppo di soluzione web GIS.

Già pianificato dalla Commissione AIE nel Programma dell'Offerta Formativa dell'Ordine, è stato organizzato un corso di formazione della durata di 40 ore, conclusosi lo scorso 16 dicembre. È stata un'occasione di confronto continuo, un'esperienza coinvolgente in un mondo quello degli open data che, si sa, non ha confini. Ma proprio per questo l'interesse è stato sempre vivo tra i partecipanti i quali, notebook alla mano, hanno imparato ad utilizzare un software open source (QGIS), realizzando analisi territoriali, elaborazioni con i geodati, pubblicazioni delle mappe tematiche su web e tanto altro ancora. Il tutto seguendo un nuovo desiderio di conoscenza verso una ancora giovane realtà professionale.



### Budget 2017: solidità ed equilibrio garantiti da interventi e riforme di lungo periodo



Nel 2017 il flusso di entrate contributive sarà di oltre 1 miliardo di euro, il Patrimonio Netto raggiungerà i 10 miliardi di euro e l'avanzo economico dell'anno sarà di oltre 435 milioni. I numeri del budget 2017, approvato dal Comitato Nazionale dei Delegati nell'adunanza del 24 e 25 novembre, sono un risultato dovuto, oltre che ai contributi versati, alla buona gestione e al buon rendimento del patrimonio.

### Inarcassa premia le idee. Grande partecipazione

Sono 162 i progetti che partecipano al concorso, che premierà i 10 associati – 5 ingegneri e 5 architetti - autori delle invenzioni più originali nella forma di Brevetti, Modelli ornamentali e di utilità nel settore architettonico ed ingegneristico.

La grande partecipazione, ravvisata dalla Commissione aggiudicatrice nella riunione pubblica dello scorso 8 novembre, testimonia il successo dell'iniziativa e impone contestualmente un maggiore numero di incontri, rispetto a quello pianificato nel Bando, per la valutazione delle idee pervenute.



### Da Inarcassa più attenzione alle libere professioniste

Il tasso di occupazione femminile in Italia segna almeno 19 punti percentuali in meno rispetto a quello maschile. Uno dei più bassi in Europa. Ed è anche molto più basso il livello medio dei redditi, a fronte di un maggiore impegno nell'assistenza familiare. Questi dati si riflettono negativamente sulle donne lavoratrici, anche dal punto di vista dell'accantonamento per un futuro previdenziale.

Le donne che svolgono la professione di architetto non si sottraggono a questa situazione di minor tutela ed è necessario trovare forme di riequilibrio e di attenzione a questo fenomeno.

Indicazioni importanti in questa direzione sono venute dall'intervento del presidente di Inarcassa Giuseppe Santoro al seminario formativo di Verona del 4 luglio scorso su prestazioni e assistenza.

### Conguaglio 2015

Il conguaglio contributivo dell'anno 2015, se dovuto, va corrisposto entro il 31 dicembre 2016, tramite il bollettino da generare su Inarcassa On line alla funzione "Calcolo contributo e prenotazione MAV".

A chi ha richiesto nei termini (31.10.2016) la rateazione dell'importo e desidera annullarla, può farlo, sempre da Inarcassa On line.

Ricordiamo inoltre, come già indicato nella guida alla dichiarazione e nella ricevuta della richiesta di pagamento dilazionato, che la rettifica della dichiarazione reddituale trasmessa dopo il 31 ottobre fa decadere la rateazione del conguaglio.

In entrambi i casi sarà necessario provvedere al saldo contributivo in unica soluzione generando il MAV, con le modalità già indicate, in tempo utile per il versamento entro il 31 dicembre.

seguo news – 26 gennaio 2016

## [Manifestazione a Gela: l'Ordine degli Ingegneri solidale con i lavoratori del Petrochimico](#)



Questa mattina l'Ordine degli Ingegneri di Caltanissetta è al fianco dei lavoratori del petrolchimico di Gela. Una scelta che il Presidente Fabio Corvo (nella foto) ha definito "doverosa e giusta".

Molti colleghi ingegneri operano presso il petrolchimico o nelle aziende dell'indotto. L'equilibrio economico e sociale è a rischio, ciò coinvolgerebbe e condizionerebbe la vita di molte famiglie di colleghi ingegneri e non si può restare indifferenti. La salute ed il lavoro sono condizioni essenziali per la sopravvivenza e lo sviluppo di una comunità. L'Ordine ha invitato tutti gli iscritti a sospendere le proprie attività per partecipare alla manifestazione "uniti per il lavoro e la salute". Come punto di incontro della manifestazione è stato scelto il piazzale antistante l'ospedale Vittorio Emanuele e proseguirà fino in Piazza Municipio. Il Consiglio dell'Ordine sarà rappresentato dal Vice Presidente Nuccio Cannizzaro e, dal Tesoriere Paolo Contrafatto e dai Consiglieri Antonio Catalano e Leonardo Turturici.

seguo news – 31 agosto 2016

## [Il sisma del centro Italia, ingegneri nisseni censiranno edifici a rischio. Corvo: "Grande sensibilità della categoria"](#)

L'Ordine degli Ingegneri della provincia di Caltanissetta nelle ore immediatamente successive l'evento sismico del 24/08, che ha colpito in particolare le province di Rieti, Ascoli Piceno, l'Aquila e Perugia, ha dato la piena disponibilità, tramite la Consulta Regionale, a collaborare per le incombenze necessarie.

"Molti colleghi hanno fornito la propria disponibilità e si occuperanno delle attività di censimento del danno e dell'agibilità degli edifici danneggiati dal sisma", spiega Fabio Corvo, presidente dell'Ordine territoriale degli Ingegneri di Caltanissetta. Gli ingegneri dell'Ordine Territoriale di Caltanissetta si aggiungeranno ai colleghi che da altre province stanno già operando sul campo". Corvo auspica che questa sia "l'ultima di una lunga serie di emergenze che hanno connotato la storia del nostro Paese". "Emergenze - spiega - innescate da fenomeni naturali i cui effetti sono stati certamente amplificati dalla speculazione edilizia, dall'abusivismo e dai cosiddetti "Interventi edilizi minori" che sovente alterano lo schema strutturale degli immobili. "In aggiunta troppo spesso i progetti di opere pubbliche sono condizionati dai pochi fondi disponibili e gli enti locali non effettuano una programmazione basata su un parco progetti". Le gare per l'affidamento dei servizi vengono aggiudicate con ribassi sconcertanti e troppo spesso si ricorre all'appalto integrato". "La complessità burocratica che accompagna, condizionando sovente l'attività progettuale, non è bilanciata da una altrettanto intensa attività di controllo e vigilanza. Il progettista ed il progetto devono tornare al centro dell'attività di programmazione degli enti", conclude il presidente dell'Ordine degli Ingegneri.

Il fatto nisseno – 13 marzo 2016

## [Lions Club Caltanissetta dei Castelli e Ordine degli Ingegneri tra efficienza energetica e micro risparmi](#)

Caltanissetta - Venerdì 11 Marzo presso la gremita sala conferenze dell'Istituto Testasecca ha avuto luogo un interessantissimo seminario formativo dal titolo "m'illumino di meno - i micro e macro Risparmi energetici" organizzato dal Lions Club di Caltanissetta dei Castelli, dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caltanissetta e dal Comune di Caltanissetta.

Dopo i saluti dell'Assessore alla vivibilità e viabilità del Comune di Caltanissetta Amedeo Falci, del Sindaco di San Cataldo Giampiero Modaffari, del Presidente del Lions Club Caltanissetta dei Castelli Fabiola Safonte, del Presidente dell'Ordine degli Ingegneri Fabio Corvo, ha introdotto i lavori l'ing. Andrea Polizzi, che ha illustrato le attività della Commissione Ambiente, Impianti ed Energia dell'Ordine degli Ingegneri. Con la sua relazione, l'ing. Massimiliano Matraxia ha successivamente illustrato i risparmi energetici diretti ed indiretti partendo dalle utenze domestiche e dalle abitudini quotidiane e proseguendo sui risparmi che i Comuni, le imprese e gli enti locali possono ottenere attuando politiche di contenimento ed efficientamento energetico. Durante l'evento sono stati presentati, inoltre, casi di studio che hanno permesso di osservare concretamente i risultati ottenuti, a seguito della realizzazione di interventi di tipo diverso, volti comunque all'efficientamento, grazie anche al supporto di alcuni dati quali ad esempio, costi di investimento, piani di ammortamento e benefici ottenuti in termini di risparmio. La numerosa ed interessata platea, ha confermato l'importanza di approfondire ulteriormente l'argomento del "risparmio energetico", punto cruciale della "Strategia Europa 2020", meglio conosciuta come strategia del "20 20 20". Soddisfatti, gli organizzatori del successo dell'iniziativa si auspicano che l'incontro, nella sua missione d'informare i partecipanti delle attuali tendenze in tale settore, possa aver dato un contributo, seppure puntuale, a colmare la lacuna della carenza d'informazione che anche la Commissione Europea considera, nel recente Libro Verde sull'Efficienza Energetica, tra gli altri, un ostacolo allo sviluppo della tematica che deve diventare invece la prima energia integrativa da prendere in considerazione giacché il mezzo più rapido, efficace ed efficiente in termini di costi per ridurre i consumi energetici.

# **il** nuovo **leonardo**

PERIODICO DI INFORMAZIONE  
DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CALTANISSETTA

[www.ordineingegnericl.com](http://www.ordineingegnericl.com)  
[redazione@ordineingegneri.com](mailto:redazione@ordineingegneri.com)