

**DITEN**Department of Electrical, Electronic, Telecommunications Engineering and Naval Architecture
Polytechnic School, University of Genoa

Nasce il Laboratorio congiunto tra IIS e DITEN per le costruzioni saldate

E' stato recentemente costituito a Genova il laboratorio congiunto per le **“Costruzioni saldate”** da parte di IIS PROGRESS (Gruppo Istituto Italiano della Saldatura) e dal DITEN (Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni) dell'Università degli Studi di Genova.

IIS PROGRESS è la società che racchiude le attività di Formazione, Laboratorio e Ricerca del Gruppo Istituto Italiano della Saldatura, con l'obiettivo di supportare l'industria nazionale nella direzione del progresso tecnologico sostenibile. Il DITEN, a sua volta, annovera tra i suoi laboratori altamente qualificati il Laboratorio Prove Strutture Navali (Marine Structures Testing Lab) che dal 1964 ha consentito lo svolgimento di ricerche sperimentali aventi come oggetto le problematiche strutturali della nave e delle strutture off-shore in ambito nazionale ed internazionale ed ha accompagnato la formazione degli allievi ingegneri navali, e più recentemente nautici.

Entrambe le istituzioni hanno quindi tra i propri fini la formazione e la ricerca e ad esse hanno affiancato le missioni di trasferimento tecnologico e di servizi al sistema socio-economico e al territorio. Esse si propongono ora di perseguire tali scopi in modo sinergico nell'ottica di potenziare la collaborazione con i soggetti pubblici e privati operanti sul territorio e di favorire la cooperazione nell'ambito di progetti di ricerca in partnership di interesse comune: IIS PROGRESS dispone infatti di Laboratori usualmente adibiti ad attività complementari a quelle del Marine Structures Testing Lab del DITEN.

Da un lato, IIS PROGRESS è in grado di eseguire la progettazione e l'esecuzione di numerose tipologie di prova, generalmente su modelli in scala ridotta e provette, sulla base di norme metodologiche e specifiche industriali, supportando così l'industria nel processo produttivo e la formazione di specialisti nel campo delle giunzioni saldate; dall'altro lato, il Marine Structures Testing Lab del DITEN generalmente esegue prove non convenzionali, non ancora ben definite nella comune pratica industriale, scegliendo le strumentazioni più adeguate e spesso progettandole e realizzandole in proprio, redigendo la specifica della prova sulla base dei risultati che s'intende ottenere e analizzando criticamente le misure. In questo caso le prove possono essere eseguite anche in grande scala o al vero poiché il laboratorio dispone di uno **“strong floor”** di grandi dimensioni, di un grande banco prove nonché di attuatori per applicare forze fino a 300 tonnellate.

Negli scorsi decenni non sono mancate le collaborazioni in iniziative quali attività di studi e ricerca, in attività didattiche istituzionali e per l'esecuzione di collaudi su componenti non convenzionali o di grandi dimensioni. Tuttavia, ci si propone ora di rafforzare ed estendere la collaborazione per promuovere, sviluppare e consolidare opportunità ed iniziative.

Il laboratorio congiunto per le **“Costruzioni saldate”** svilupperà attività di ricerca, sviluppo ed innovazione nel settore della carpenteria metallica saldata con particolare riferimento al settore dell'ingegneria navale e delle tecnologie marine permettendo lo svolgimento di esercitazioni, tesi, progetti, studi specialistici ed elaborati di laurea, visite e tirocini formativi e di orientamento per gli studenti di entrambe le parti, organizzando eventi di carattere tecnico scientifico in sinergia con altri enti territoriali.

Saranno favoriti i contatti di tecnici e ricercatori al fine di promuovere lo scambio culturale tra i partecipanti alle attività nonché sarà garantita la possibilità di accesso alle rispettive biblioteche per consultare la documentazione scientifica ivi disponibile.

Le principali aree di collaborazione finora individuate sono:

- [1] analisi della risposta strutturale a carichi statici, dinamici ed impulsivi (inclusa analisi modale) di modelli di strutture saldate in grande scala e non, con particolare riferimento alle prove di fatica ed alle strutture saldate navali e marine;
- [2] controlli distruttivi e non distruttivi per la valutazione dell'efficienza e del grado di danneggiamento di strutture saldate;
- [3] progettazione e costruzione di sistemi di monitoraggio strutturale;
- [4] sviluppo di sistemi di misura e sensoristica "ad hoc" per specifiche esigenze;
- [5] caratterizzazione meccanica di materiali da costruzione adottati nella carpenteria e per la fabbricazione di componenti;
- [6] analisi di avarie (failure analysis) e di fenomeni di danneggiamento;
- [7] sviluppo e ottimizzazione di processi di giunzione.

E' tuttavia auspicabile un contributo da parte delle Aziende del territorio per orientare con maggior dettaglio ed in accordo con le esigenze del mondo produttivo.

Ulteriori informazioni sulle attività dei laboratori e dettagli sulle attrezzature disponibili possono essere reperite su: <http://www.iis.it/laboratorio.html> e su

http://www.diten.unige.it/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=670&lang=it.