



Politecnico
di Torino

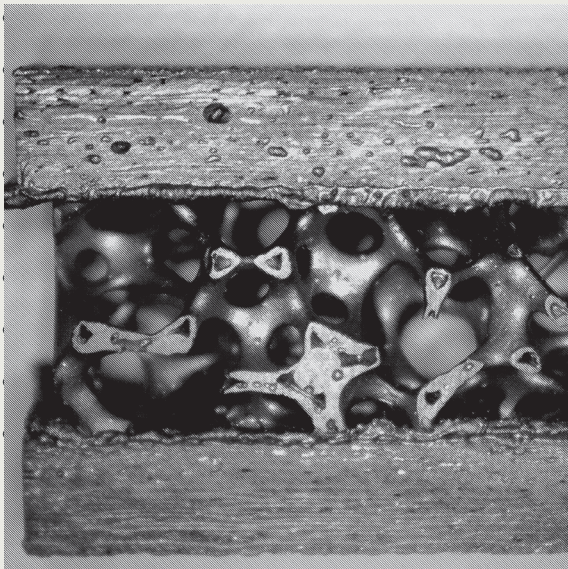


LAB@PoliTO
MATERIALS & JOINTS



DJ-Lab@PoliTO

Laboratorio per l'Integrità Strutturale di Giunzioni
e Materiali Sottoposti a Carichi Dinamici



J-TECH
@PoliTO


torinowireless



REGIONE
PIEMONTE

per una crescita intelligente,
sostenibile ed inclusiva

www.regione.piemonte.it/europa2020

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR

DJ-Lab@Polito

DJ-Lab@Polito è un laboratorio di ricerca sperimentale, unico a livello nazionale, dedicato allo sviluppo di giunzioni e materiali innovativi sottoposti a carichi statici e dinamici estremi.

Le attività condotte riguardano principalmente:

- Progetto e realizzazione prototipale di giunzioni
- Controllo non distruttivo di materiali e giunzioni
- Valutazione della risposta strutturale in presenza di sollecitazioni statiche, a fatica e dinamiche, anche in temperatura.

Coordinatore dell'infrastruttura:
Massimo Rossetto

Politecnico di Torino
Dipartimento di Ingegneria
Meccanica e Aerospaziale (DIMEAS)

Contatti:
infra.DJ-Lab@polito.it

Sito web:
www.polito.it/ricerca/infrastrutture/dj-lab/

DOVE SI TROVA

Centro Interdipartimentale J-TECH

Responsabile:

Luca GOGGIO

Corso Castelfidardo 51, Torino

Area di Ricerca:

Tecnologie avanzate di giunzione

Laboratorio DYNLAB

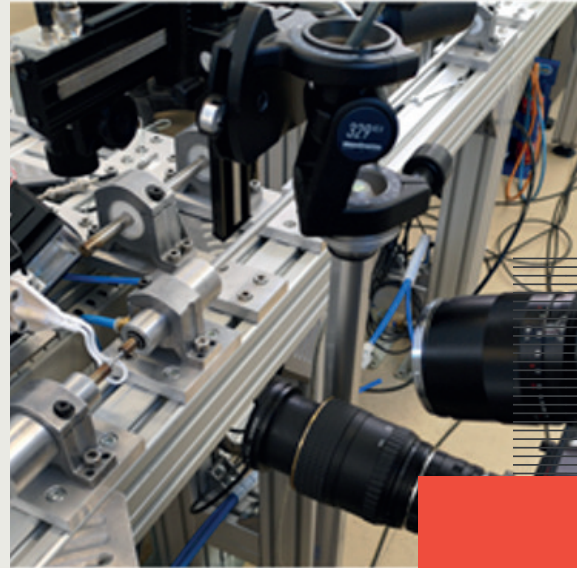
Responsabile:

Massimo ROSSETTO

Corso Castelfidardo 30/A, Torino

Area di Ricerca:

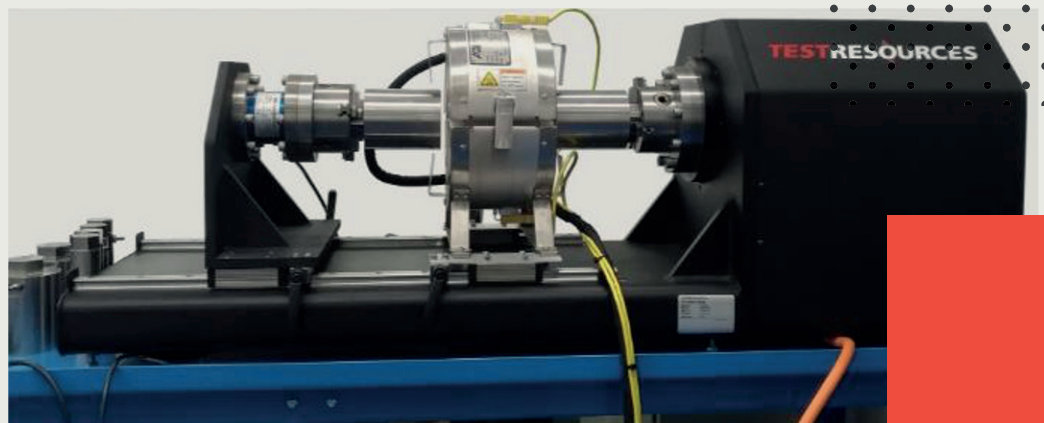
Prove dinamiche su materiali e giunzioni



AREE TEMATICHE

Giunzioni e materiali sono i principali costituenti della quasi totalità dei sistemi meccanici, in diversi ambiti applicativi, tra i quali:

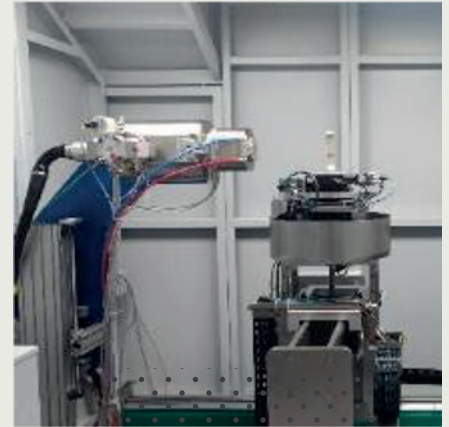
- Aerospazio
- Automotive
- Meccatronica
- Energia
- Difesa
- Bioingegneria



SERVIZI PRINCIPALI

DJ-Lab@PoliTO eroga servizi tecnici per la sperimentazione di prodotti e processi migliorati e/o innovativi.
In particolare:

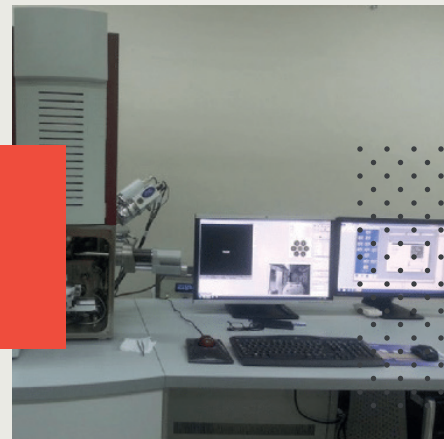
- Consulenze tecniche e corsi di formazione su ottimizzazione e progettazione di giunzioni
- Monitoraggio e valutazione NDT di difettosità e superfici di frattura
- Caratterizzazione delle proprietà meccaniche in temperatura e in atmosfera controllata, in condizioni statiche, dinamiche e a fatica
- Realizzazione prototipale di saldature per fusione e allo stato solido



MODALITÀ DI ACCESSO

Servizio fornito da personale interno (senza intervento di utenti esterni).
Al personale esterno può essere consentito l'accesso per assistere alle prove.
A seguito di richiesta formale da parte di utenti interessati all'erogazione del servizio, DJ-Lab@PoliTO procederà con l'esame della stessa, valutandone la fattibilità in termini di disponibilità ad erogare il servizio nei tempi indicati.
L'elenco dei possibili utilizzatori dei servizi è suddiviso in:

- utenti interni all'Ateneo
- utenti esterni (soggetti pubblici e privati esterni all'Ateneo)



ATTREZZATURE PRINCIPALI:

Analisi non distruttiva

- CT-Scanner per difettosità interna
- FE-SEM con EDX ed EBSD
- Sistema termografico per il controllo e l'analisi di giunzioni saldate e meccaniche

Caratterizzazione statica e dinamica

- Dinamometro per prove di trazione/compressione/flessione a caldo
- Attrezzatura per test torsionali a caldo
- Sistema per la misura a caldo delle proprietà elastiche, secondo Impulse Excitation Technique
- Attrezzature a ultrasuoni per prove di fatica ad altissimo numero di cicli (fino a 1010 cicli)
- Elettrodinamica per prove di fatica combinata trazione/compressione/torsione
- Sistemi per caratterizzazione dei materiali ad elevato strain-rate del tipo Hopkinson bar
- 1 sistema per prove di impatto Gas Gun, a caldo e in condizioni criogeniche

Realizzazione tecnologica giunti

- Stazione di saldatura di friction stir welding per la giunzione di metalli allo stato solido
- Sistema robotizzato per l'esecuzione di saldature laser
- Forni per la realizzazione di giunti





Politecnico
di Torino



LAB@Polito
MATERIALS & JOINTS

<https://www.polito.it/ricerca/infrastrutture/dj-lab/>

