



**ISTITUTO ITALIANO
DELLA SALDATURA**

IIS DA SEMPRE AL SERVIZIO DELL'INDUSTRIA



IIS



L'ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA - ENTE MORALE è capofila di IIS. Svolge servizi di testing e sperimentazione attraverso il proprio Laboratorio. Fornisce servizi di formazione teorica e pratica nel campo delle tecniche di giunzione e controllo e delle tecnologie affini e connesse. Promuove il trasferimento tecnologico per favorire il progresso dell'industria, sia nella ottimizzazione dei processi produttivi, sia nella gestione della sicurezza di prodotti e impianti.



IIS CERT è Organismo di certificazione accreditato, fornisce servizi di certificazione di personale, procedure, aziende e prodotti ed opera come Organismo Notificato per la certificazione di conformità alle Direttive comunitarie anche attraverso il CEC (Consorzio Europeo di Certificazione) controllato da IIS.



IIS SERVICE fornisce servizi di ispezione e diagnostica, ingegneria, assistenza tecnica per le nuove realizzazioni o per le fasi di manutenzione ed esercizio di componenti e strutture saldate, impianti e sistemi industriali, durante le fasi di progettazione, prefabbricazione, montaggio, collaudo e controlli in servizio.



H2 IIS SIDER è un laboratorio unico in Europa per l'esecuzione di prove in ambiente idrogeno gassoso secondo procedure standard e su misura per pressioni fino a 1500 bar.



CEC - Consorzio Europeo Certificazione si occupa di certificazione con riferimento alle Direttive comunitarie che portano alla marcatura CE di prodotto e svolge attività di ispezione di terza parte.

ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA

VALORI IIS

l'indipendenza tecnica

per essere riconosciuto quale Parte tecnicamente "Terza" e mantenere la libertà di esprimere una posizione tecnicamente indipendente che possa essere presa a riferimento dai Clienti, dai concorrenti, dalle istituzioni e dal mercato.

la competenza

nel servire i Clienti puntando sulla qualità delle prestazioni

l'integrità

nel perseguire rapporti leali e di lunga durata con i Clienti, Dipendenti, Fornitori e Partner

MISSION

Trasferire conoscenza per promuovere e supportare la competitività e l'innovazione tecnologica.

VISION

Un mondo di competenza condivisa per migliorare l'affidabilità, la sicurezza e la sostenibilità dei prodotti.

Se...



Le tre dimensioni che **convivono**
si sovrappongono
e caratterizzano
la natura di **IIS**

Sai che...

IIS ha supervisionato le fasi di costruzione ed effettuato i controlli finali delle saldature di tutti i ponti ferroviari in acciaio e di più di 5000 ponti e viadotti stradali e autostradali installati in Italia?

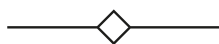
IIS ha certificato più di 400.000 saldatori in Italia e all'estero, ha formato e certificato più di 7.000 ingegneri e tecnici come coordinatori e ispettori di saldatura e circa 12.000 tecnici come operatori CND?

IIS solo negli ultimi 5 anni, ha effettuato ispezioni di impianto in occasione di più di 50 fermate di manutenzione dei più grandi impianti di raffinazione, petrolchimici e di generazione di energia in Italia?

PERCHÉ SCEGLIERE IIS

- • • ► credi nel **valore delle persone** e vuoi rilanciare le competenze tecniche nella tua organizzazione
- • • ► hai bisogno di un partner competente che ti affianchi nella ricerca e nello **sviluppo di nuove tecnologie** o di nuovi materiali
- • • ► non sai dare un **posizionamento al livello di qualità del tuo prodotto**
- • • ► cerchi un Ente che **certifichi gli sforzi che hai compiuto** per migliorare la tua azienda
- • • ► vuoi sapere perché un componente ha subito una *failure* e **cosa puoi fare per evitare che ciò si ripeta**
- • • ► vuoi sapere **quanto può durare un componente** e vuoi stimare o estendere la sua vita utile
- • • ► non sai come **pianificare le verifiche sui tuoi asset di produzione** per mantenerli disponibili, efficienti, affidabili, sicuri
- • • ► vuoi **ottimizzare i tuoi processi di fabbricazione** e di produzione di manufatti, componenti, strutture
- • • ► devi **valutare l'idoneità al servizio** di componenti già utilizzati o che presentano difetti o anomalie
- • • ► cerchi un partner che ti assista nella costruzione di importanti opere di ingegneria o nella costruzione e montaggio di impianti, **supervisionando tutte le fasi critiche** a partire dalla saldatura
- • • ► **l'affidabilità di una scheda elettronica PCBA** è cruciale per la tua azienda
- • • ► sei un Utilizzatore di impianti e cerchi un partner che ti supporti nelle **verifiche periodiche di legge** per le tue attrezzature a pressione e i tuoi apparecchi di sollevamento

...IIS è il tuo partner



FORMAZIONE



Le attività di Formazione condotte da IIS nascono con l'Istituto Italiano della Saldatura stesso, poco dopo la sua fondazione. In particolare, il primo corso di IIS fu il "Corso di Specializzazione in Saldatura per Ingegneri e Periti Industriali" (prima edizione nel **1952**), che mantenne pressoché invariata la propria struttura, pur aggiornando i propri contenuti con gli anni, sino all'avvento delle Figure Professionali di coordinamento in saldatura, armonizzate a livello internazionale (International Welding Engineer, Technologist e Specialist).

Da allora, i servizi formativi si sono sviluppati e diversificati, arrivando a trattare in modo pressoché esaustivo tutti gli argomenti direttamente o indirettamente afferenti al contesto della saldatura.

Una caratteristica che da sempre distingue le attività svolte da IIS in questo ambito è lo stretto legame con il mondo industriale, essendo parte della nostra mission **il trasferimento e la divulgazione dell'esperienza e delle buone prassi provenienti dalla pratica applicativa**. I docenti e gli istruttori dell'Istituto Italiano della Saldatura hanno infatti una **profonda esperienza** maturata "sul campo" che trasmettono durante lo svolgimento dei corsi.

Altrettanta attenzione è posta al materiale di supporto utilizzato durante le lezioni, testi, dotazione di campioni e strumenti didattici virtuali (per parti di corsi erogati in modalità "Distance Learning") particolarmente curato per quantità e qualità.

Le attività di formazione sono svolte sulla base di numerose autorizzazioni e riconoscimenti, tra cui quello di Authorised Training Body (**ATB**) EWF ed IIW, Centro di Esami PND in accordo a **ISO 9712**, Scuola riconosciuta dall'European Space Agency (**ESA**), Provider di crediti formativi (CFP) riconosciuto dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri, accreditato dalla Regione Liguria come Centro di Formazione professionale e certificato **ISO 9001**.



CORSI DI FORMAZIONE

Coordinatori saldatura e brasatura

- ▷ International Welding Engineer (IWE)
- ▷ International Welding Technologist (IWT)
- ▷ International Welding Specialist (IWS)
- ▷ International Welding Practitioner (IWP)
- ▷ Coordinatore EN-1090
- ▷ Coordinatori di brasatura (Elementary e Comprehensive)

Personale addetto alle prove non distruttive (PND)

- ▷ Modulo Base (MB)
- ▷ Esame Visivo (VT)
- ▷ Esame con Particelle Magnetiche (MT)
- ▷ Esame con Liquidi Penetranti (PT)
- ▷ Esame Radiografico (RT)
- ▷ Esame Ultrasonoro (UT)
- ▷ Esame con rivelazione di fughe (LT)
- ▷ Esame con correnti indotte (ET)
- ▷ Esame Termografico (TT)
- ▷ Manutenzione Ferroviaria (Rotabile B, A e Infrastrutture)
- ▷ Radiografia Computerizzata
- ▷ Controllo ultrasonoro Phased Array
- ▷ Controllo ultrasonoro TOFD
- ▷ Controlli ultrasonori automatici
- ▷ Controllo con flusso magnetico disperso (MFL - Floor Scanner)

Incollaggio strutturale (Adhesive Bonding)

- ▷ European Adhesive Bonding Engineer (EAE)
- ▷ European Adhesive Bonding Specialist (EAS)
- ▷ European Adhesive Bonder (EAB)

Saldatura Materie Plastiche

- ▷ Corsi Saldatura PE UNI 9737 (tutte le classi)
- ▷ Coordinatore posa tubazioni PE
- ▷ Saldatura Geomembrane di HDPE per opere di impermeabilizzazione

Verniciatura e Protezione Corrosione

- ▷ Modulo base sul processo di verniciatura
- ▷ Modulo CCF
- ▷ Modulo ICF
- ▷ Carpenteria metallica
- ▷ Impianti Chimici, Petrochimici e Generazione di Energia

Ispettori

- ▷ International Welding Inspector (IWI-C, IWI-S, IWI-B)
- ▷ Certified In Service Inspector (CISI-B, CISI-S, CISI-C)
- ▷ Ispettori AWS (CWI)

Processi speciali

- ▷ IMORW
- ▷ IO/RW Teoria Basic
- ▷ Tecnici Operatori Metal Additive Manufacturing
- ▷ Tecnologia LPBF

Elettronica (IPC , ESA e varie)

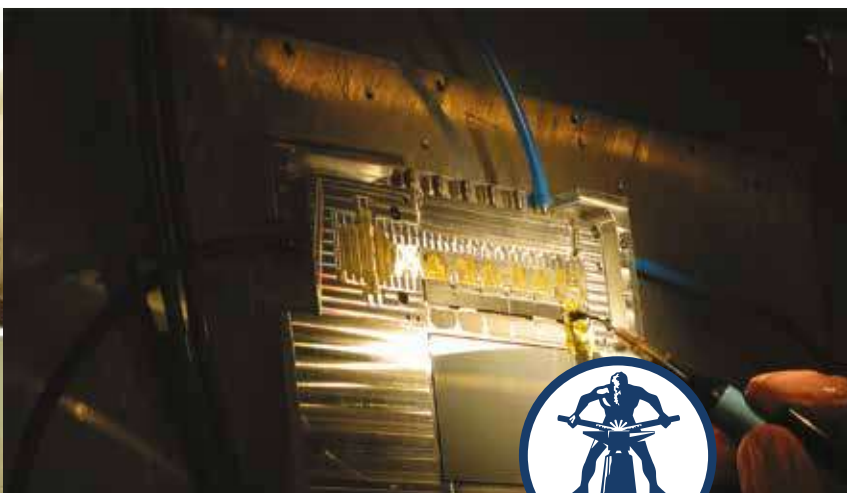
- ▷ ECSS-Q-ST-70-08, ECSS-Q-ST-70-38, ECSS-Q-ST-70-28, ECSS-Q-ST-70-26, ECSS-Q-ST-70-18, ECSS-Q-ST-70-30
- ▷ IPC-6012, IPC-7711/7721, IPC-A-600, IPC/J-STD-001
- ▷ IPC-A-610, IPC/WHMA-A-620, CID - IPC-2220
- ▷ Operatori e Ispettori di saldatura in elettronica
- ▷ Principi generali e qualità nella saldatura in elettronica
- ▷ Problematiche relative alla qualità, al controllo, alla gestione e all'utilizzo del Circuito Stampato
- ▷ Scariche elettrostatiche (Corso base e IPC ESD Certified Operator - ECO)

Saldatura Pratica Materiali Metallici

- ▷ IW (International Welder)
- ▷ Saldatura subacquea
- ▷ Processi manuali e semiautomatici
- ▷ Elettrodo rivestito (SMAW)
- ▷ Filo continuo con o senza protezione di gas (GMAW con filo pieno o animato/FCAW)
- ▷ Fiamma ossiacetilenica (OFW)
- ▷ TIG - elettrodo infusibile di tungsteno con protezione di gas inerte (GTAW)
- ▷ Arco sommerso (SAW)

Altri corsi

- ▷ Celere in saldatura
- ▷ Trattamenti termici dei giunti saldati (PWHT)
- ▷ Corso su "PED e D.M. 329"
- ▷ Corso su Principi di Progettazione di strutture e componenti saldati
- ▷ Corso Base su bullonatura e serraggio a coppia
- ▷ Corso sui criteri gestione dei documenti di qualità



ISPEZIONI E CONTROLLI



IIS opera nel settore delle ispezioni e controlli con circa **60 propri ispettori** certificati, in grado di svolgere ispezioni di seconda e terza parte, controlli non distruttivi nei diversi metodi, funzioni QA/QC, expediting.

Con minimo preavviso i nostri ispettori possono intervenire in qualsiasi località, in Italia e all'estero, in officina, nei cantieri e sugli impianti per effettuare ispezioni, supervisioni, controlli, su apparecchiature a pressione, strutture in acciaio, piping.

IIS fornisce ispettori di impianto dedicati alla supervisione ed al coordinamento delle attività di ispezione e controllo condotte durante le grandi fermate programma degli impianti di raffinazione, petrolchimici e nelle centrali per la produzione di energia. Le ispezioni sulle apparecchiature più critiche sono condotte direttamente dai nostri ispettori. La formazione specialistica e la competenza dei nostri ispettori sono i fattori che consentono di soddisfare le esigenze dei nostri Clienti.

Abbiamo effettuato negli ultimi dieci anni interventi ispettivi, attività di controllo e assistenza tecnica in più di 70 paesi nel mondo.



Assistenza tecnica

- ▷ Verifica comparativa di conformità ai diversi codici di fabbricazione
- ▷ Progettazione tecnologica della giunzione saldata
- ▷ Esame critico del progetto tecnologico
- ▷ Preparazione e revisione specifiche di approvvigionamento, di fabbricazione e di riparazione
- ▷ Assistenza e supporto tecnico
 - >> Ottimizzazione di particolari costruttivi
 - >> Valutazioni preliminari di affidabilità
 - >> Material selection
 - >> Metallurgia e saldabilità
 - >> Sequenze di saldatura
 - >> Processi di saldatura
 - >> Trattamenti termici
 - >> Scelta e POD (probability of detection) delle tecniche di controllo
 - >> Simulazioni mediante software CIVA
 - >> Assistenza per l'applicazione dei requisiti previsti dalla norma ISO 3834
 - >> Assistenza per l'applicazione del Factory Production Control secondo EN 1090
- ▷ Welding Coordination

CND

- ▷ Controlli non distruttivi superficiali e volumetrici
- ▷ Controlli di tubazioni con Onde Guidate (LRGW)
- ▷ Controlli non distruttivi automatizzati
 - >> P-SCAN per il controllo remotizzato di materiali base e saldature
 - >> PAUT (Phased Array Ultrasonic Testing)
 - >> TOFD (Time of Flight Diffraction)
- ▷ Controlli per ricerca danneggiamenti dovuti al servizio
- ▷ Controlli non distruttivi per serbatoi di stoccaggio
- ▷ Controlli per tubi di scambiatori di calore
- ▷ Repliche metallografiche
- ▷ Tecnica Pulsed Eddy Current
- ▷ Tecnica HandySCAN
- ▷ Tecnica Laser Scanner terrestre

Ispezioni

- ▷ Ispezioni in fase di fabbricazione, costruzione e montaggio
 - >> Supervisione, ispezioni e controlli in officina durante la prefabbricazione
 - >> Supervisione, ispezioni e controlli in cantiere durante il montaggio in opera
 - >> Welding inspection
 - >> Ispezioni strumentali e controlli non distruttivi
 - >> Controlli preservizio
 - >> QA/QC inspection
 - >> Expediting
 - >> Ispezioni per la verniciatura e la protezione superficiale con ispettori FROSIO, NACE
 - >> Controllo serraggio bulloni con operatori e metodologia ASME PCC-1
 - >> Ispezioni di terza parte per la certificazione di conformità dei prodotti, materiali, componenti (ispezioni in qualità di Organismo Notificato)
- ▷ Welding Inspection
 - >> Verifiche pre-assiemaggi e fit-up
 - >> Verifiche sui materiali base e di apporto e sulla strumentazione impiegata
 - >> Definizione e/o controllo delle corrette sequenze di saldatura
 - >> Controllo dei parametri di saldatura
 - >> Assistenza e consulenza per la risoluzione di problematiche di montaggio e saldatura
 - >> Relazione continua con le funzioni QA/QC e Site Management
- ▷ Ispezioni in servizio
- ▷ I nostri Ispettori
- ▷ Ispezione pre-servizio
- ▷ Ispezioni mediante drone
 - >> Ispezioni aeree
 - >> Rilevazioni fotogrammetriche
 - >> Modelli 3D del terreno
 - >> Calcolo volume bacini di contenimento
 - >> Termografia
- ▷ Ispezioni per le protezioni superficiali
- ▷ Controlli del serraggio di giunzione bullonate



INGEGNERIA



IIS dispone di una divisione Ingegneria dotata delle competenze e degli strumenti più avanzati per affrontare complesse problematiche di ingegneria strutturale, ingegneria di processo, ingegneria dei materiali e corrosione.

Analisi FEM e calcoli indirizzati a valutazioni di carattere strutturale, valutazioni di vita residua, verifiche a fatica e termomeccaniche sono condotte da IIS adottando i più diffusi e prestigiosi software disponibili a livello internazionale (ANSYS, Autopipe ed altri).

IIS fornisce la propria competenza per coadiuvare i propri Clienti nella preparazione di Materials Requisitions e di Requisiti Supplementari di approvvigionamento, volti ad assicurare le performance attese per i materiali ed i componenti selezionati, e per l'elaborazione e revisione di specifiche di fabbricazione, raccomandazioni generali di saldatura e controllo.

IIS e la Corrosione: competenza nelle ispezioni e nelle analisi di rottura, una conoscenza aggiornata nell'ingegneria di processo, hanno prodotto un approccio originale e ormai consolidato agli studi di corrosione. Le analisi di Risk Based Inspection sono un servizio tradizionale in cui IIS è leader in Italia e sono condotte adottando l'approccio ed il software ufficiali **API 580-581**.

L'integrazione con gli altri servizi del Gruppo, in particolare la diagnostica avanzata e il laboratorio prove ed analisi, ci consentono di mettere a disposizione dei nostri Clienti strumenti di eccezionale potenza per la risoluzione di problematiche di affidabilità di componenti ed impianti, valutazioni di Fitness for Service e di life extension, verifiche di stabilità, ecc.



Ingegneria strutturale

- ▷ Verifica della resistenza a fatica delle strutture civili, attrezzature di sollevamento e componenti meccanici
- ▷ Valutazione di affidabilità di pipelines
- ▷ Stress analysis di tubazioni industriali
- ▷ Progettazione e analisi strutturale di attrezzature in pressione
- ▷ Progettazione di interventi di modifica/riparazione di attrezzature in pressione
- ▷ Verifiche strutturali su attrezzature di sollevamento
- ▷ Verifiche strutturali su serbatoi di stoccaggio atmosferici
- ▷ Fitness For Service (FFS) & Engineering Critical Assessment (ECA)
- ▷ Valutazione di vita residua di attrezzature a pressione
- ▷ Progettazione di interventi di modifica/riparazione di strutture civili, attrezzature di sollevamento e componenti meccanici

Asset Integrity Management

- ▷ RAMS Assessment (Reliability, Availability, Maintainability, Safety)
- ▷ RBI Assessment (Risk Based Inspection)
- ▷ RBI (Risk Based Inspection) per infrastrutture della viabilità stradale e ferroviaria



Materials e corrosion

- ▷ Ingegneria dei materiali e della corrosione - Material Selection
- ▷ Valutazione dei meccanismi di danneggiamento attivi su specifiche apparecchiature/linee

Elaborazione di specifiche tecniche

- ▷ Specifiche di progetto tubazioni
- ▷ Elaborazione procedure per la messa in Mothballing di apparecchiature ed impianti

Servizi per i sistemi di protezione degli impianti

- ▷ SRMCR (Safety Related Measurement Control and Regulation) - PSV (Pressure Safety Valve)

Sviluppo di strumenti informatici dedicati

- ▷ Sviluppo applicativi e tool dedicati
- ▷ IPSE® - Inspection Planning by Structures Evaluation



Ingegneria della saldatura

- ▷ Supporto tecnico per la saldatura



CERTIFICAZIONE



IIS offre servizi di certificazione di sistemi di gestione qualità, ambiente e sicurezza, processi di fabbricazione, materiali, prodotti e personale.

Una caratteristica che da sempre distingue le attività svolte da **IIS** in questo ambito è lo stretto legame con il mondo industriale, la produzione dei materiali, i processi di fabbricazione, i requisiti e le prestazioni in servizio dei componenti e delle strutture, la conoscenza e l'aggiornamento nel campo normativo, caratteristiche rese percepibili attraverso l'attività degli ispettori e degli auditors che hanno una profonda esperienza guadagnata "sul campo".

IIS è ente Notificato a Bruxelles con numero 0475 CE ed opera con accreditamenti **ACCREDIA** e autorizzazioni dell'European Federation for Welding, Joining and Cutting (**EFW**), dell'International Institute of Welding (**IIW**), del Ministero dello Sviluppo Economico e di **ANSFISA** - Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali.

Inoltre **IIS** è il socio di riferimento del **CEC** (Consorzio Europeo Certificazione), attraverso il quale svolge attività di valutazione di conformità dei prodotti ai sensi delle Direttive **PED**, **TPED** e **SPVD**, nonché verifiche periodiche su attrezzature di lavoro ai sensi della legislazione vigente in materia di utilizzo in sicurezza delle stesse.



EFW



Certificazione Personale tecnico

- ▷ Figure professionali di ispezione di opere civili ed edili in servizio
- ▷ Operatori nel campo della microelettronica
- ▷ Figure Professionali di coordinamento e ispezione in saldatura
- ▷ Saldatori e brasatori materiali metallici
- ▷ Operatori Prove non Distruttive
ISO 9712 ASNT - UNI PdR 56 - Linea Guida ANFISA
- ▷ Saldatori materie plastiche
- ▷ Figure Professionali in incollaggio
- ▷ Altre Figure Professionali specialistiche
- ▷ Figure Professionali nella protezione superficiale (verniciatura, thermal spraying)
- ▷ Figure Professionali in Metal Additive Manufacturing

Certificazione Prodotti

- ▷ Conformità CE recipienti semplici a pressione - SPVD
- ▷ Conformità CE Interoperabilità e Verifica Indipendente di Sicurezza nel Settore Ferroviario (NoBo - DeBo - AsBo - OIF)
- ▷ Conformità CE processi di fabbricazione di prodotti da costruzione - CPR 305/2011
- ▷ Conformità CE attrezzature ed insiemi a pressione fissi e trasportabili - PED & TPED
- ▷ Conformità di condotte su attraversamenti e parallelismi ferroviari
- ▷ Valutazione personale e procedure nell'ambito della valutazione delle attrezzature e insiemi a pressione

Certificazione Processi di Fabbricazione e Manutenzione

- ▷ Processi di Fabbricazione mediante saldatura - ISO 3834
- ▷ Omologazione cicli di verniciatura
- ▷ Processi di Fabbricazione rotabile ferroviario - EN 15085
- ▷ Processi di Fabbricazione strutture metalliche di carpenteria - EN 1090
- ▷ Processi di Fabbricazione Mediante Incollaggio
- ▷ Procedure di saldatura e brasatura (WPQR e BPQR)
- ▷ Manutenzione ferroviaria (ECM / SGC)
- ▷ Processi di Fabbricazione mediante brasatura - ISO 22688
- ▷ Processi di Fabbricazione mediante Friction Stir Welding (FSW) - ISO 25239

Verifiche periodiche su attrezzature di lavoro in servizio

- ▷ Verifiche periodiche attrezzature a pressione e apparecchi di sollevamento
- ▷ Verifiche periodiche attrezzature a pressione trasportabili
- ▷ Verifiche periodiche impianti elettrici - DPR 462/04
- ▷ Derghe alle periodicità delle verifiche periodiche

Ispezioni ed Assistenza

- ▷ Supporto ed assistenza tecnica per una corretta applicazione ed interpretazione di Direttive e Regolamenti di prodotto
- ▷ Supporto per una corretta applicazione ed interpretazione del DM 329/04 e del D.Lgs. 81/08 ed assistenza tecnica alle attività di riparazione
- ▷ Valutazione delle capacità tecniche dei fornitori
- ▷ Ispezione di Terza Parte nell'ambito di infrastrutture e di impianti industriali in qualità di Organismo di Ispezione di Tipo A
- ▷ Verifica e elaborazione scadenziari apparecchiature a pressione in accordo al DM 329/04
- ▷ Supporto per Richieste di Messa in Servizio, Richieste PVP, inserimento su portale CIVA dell' INAIL di pratiche di Denuncia/Immatricolazione
- ▷ Supporto per relazioni con Enti Pubblici (MISE, INAIL, ASL, ecc.)
- ▷ Ispezione di Terza Parte nell'ambito di infrastrutture e di impianti industriali

Certificazione Sistemi di Gestione

- ▷ Sistemi di Gestione Qualità ISO 9001
- ▷ Sistemi di Gestione Sicurezza ISO 45001
- ▷ Sistemi di Gestione Ambientale ISO 14001
- ▷ Sistemi di Gestione delle competenze in manutenzione ferroviaria

Servizi IT per gestione documenti qualità e banche dati tecnici

- ▷ Gestione on line archivio certificati IIS CERT
- ▷ (disponibilità, accessi, ricerche, scadenze)

Servizi IT per gestione processo di fabbricazione

- ▷ SPARTITO® the welding e-book



LABORATORIO



Il laboratorio di IIS è costituito dal **Laboratorio Prove**, in cui si eseguono attività tecnico/scientifiche nel campo delle prove meccaniche tradizionali e di quelle speciali, e dal **Laboratorio Processi di Saldatura** dove si conducono ricerche, sperimentazioni, studi e messe a punto di processi di saldatura tradizionali ed avanzati.

Il Laboratorio Prove è accreditato da **ACCREDIA** (Ente Nazionale per l'Accreditamento dei Laboratori) - **Cert. N. 0029** in accordo alla norma **UNI CEI EN ISO/IEC 17025 - 2005** - per l'esecuzione di molte prove e controlli non distruttivi convenzionali su materiali metallici e plastici. Presso il laboratorio possono inoltre essere condotte prove speciali di meccanica della frattura, di fatica o di creep, prove di corrosione e prove nel settore della microelettronica e del microjoining.

Le competenze acquisite nel campo della metallografia e della corrosione, unite a quelle di ingegneria strutturale, consentono di condurre analisi di danneggiamento meccanico o per problematiche squisitamente metallurgiche. Il laboratorio vanta una pluriennale esperienza nella concezione di programmi di prova e nella loro attuazione relativamente allo studio del comportamento di materiali base e giunti saldati nonché allo studio della fenomenologia e delle cause di rotture e danneggiamenti (failure analysis).



LAB N° 0029



Prove di laboratorio

- ▶ Prove di tenuta
- ▶ Analisi chimico-fisiche
 - >> Analisi chimica mediante spettrometria ad emissione ottica (OES)
 - >> Analisi chimica semi-quantitativa mediante sonda EDS
 - >> Misurazione dell'idrogeno diffusibile e/o dell'acqua totale di consumabili per saldatura
 - >> Prove chimico - fisiche su schede o componenti elettronici
 - >> Misurazione ed analisi delle emissioni di processi di saldatura
- ▶ Indagini microscopiche
- ▶ Esami metallografici
- ▶ Trattamenti termici simulati
- ▶ Prove di corrosione
 - >> Prove ambientali accelerate tipo ASTM B117 (camera nebbia salina neutra, acetica e cuproacetica)
 - >> Prove di corrosione per vaiolatura e corrosione intergranulare su acciai inossidabili e leghe di nichel in accordo ai più comuni standard internazionali (ASTM G48, ASTM G28, ASTM A262, ASTM A763,) e a specifiche/soluzioni custom del Cliente (p.e. SAIPEN SPC. CR. UR. 510 rev. 04)
 - >> Prove di corrosione interstiziale su acciai inossidabili, leghe di nichel, leghe di titanio e leghe di alluminio
 - >> Prove di tensocorrosione su acciai inossidabili (ASTM G36) e leghe di rame (ASTM B558, ASTM G37)
 - >> Prove di corrosione e tensocorrosione su leghe d'alluminio
 - >> Prove di corrosione per dezincificazione delle leghe di rame
- ▶ Prove sui rivestimenti anticorrosivi
- ▶ Prove non distruttive

- ▶ Tarature e verifiche di apparecchiature per prove non distruttive
 - >> Misurazione della dimensione della macchia focale di tubi radiogeni industriali
 - >> Verifica del potere di penetrazione di tubi radiogeni industriali
 - >> Verifica di densitometri ottici per pellicole radiografiche industriali
 - >> Verifica di visori (negativoscopi) per pellicole radiografiche industriali
 - >> Caratterizzazione e verifica dell'irraggiamento di lampade a luce nera (di Wood) per controlli con particelle magnetiche/con liquidi penetranti
 - >> Verifica del potere di sollevamento di magneti permanenti o elettromagnetici per controllo con particelle magnetiche
 - >> Taratura di sonde ultrasonore per il controllo ultrasonoro con tecniche avanzate (AUT)
- ▶ Prove meccaniche convenzionali
 - >> Materiali metallici
 - >> Materiali plastici
- ▶ Prove di meccanica della frattura
- ▶ Prove di fatica
- ▶ Prove di scorrimento viscoso a caldo (creep)
- ▶ Prove di laboratorio nel campo del Microjoining

Failure Analysis

Additive Manufacturing

Realizzazione di giunti saldati con i principali processi ad arco, ad energia concentrata, allo stato solido e mediante incollaggio

- ▶ Laboratorio processi di saldatura
- ▶ Assistenza e consulenza tecnico-scientifiche per produttori di consumabili ed impianti per saldatura
- ▶ Caratterizzazione di consumabili per saldatura ad arco in funzione delle norme EN ISO ed AWS A5/ASME IIC
- ▶ Studio e caratterizzazione materiali
- ▶ Messa a punto processi di fabbricazione e controllo



MANIFESTAZIONI TECNICHE



Le manifestazioni tecniche rappresentano una rilevante attività statutaria che l'Istituto Italiano della Saldatura porta avanti dalla sua fondazione per diffondere la conoscenza in tutti i campi nei quali trovano impiego la saldatura e le tecnologie ad essa correlate.

Ogni anno IIS organizza **numerosi seminari e convegni** di carattere tecnico-scientifico e di grande interesse divulgativo.

L'evento maggiormente rappresentativo è costituito dalle **Giornate Nazionali della Saldatura (GNS)**, che si tengono a Genova, con cadenza biennale, e richiamano l'interesse sempre crescente di tutti coloro che, a vario titolo, operano nel settore delle costruzioni saldate.

A livello nazionale, alcuni eventi formativi organizzati da IIS così come la maggior parte delle manifestazioni tecniche offrono ai partecipanti la possibilità di ricevere l'accreditamento di **CFP** (Crediti Formativi Professionali) per gli Ingegneri iscritti agli Ordini territoriali.



MANIFESTAZIONI TECNICHE

I contenuti scientifici e tecnologici di ogni edizione delle **Giornate Nazionali della Saldatura (GNS)** sono sempre curati, nella speranza di offrire a tutti i partecipanti il miglior evento possibile, con particolare attenzione alla scelta degli argomenti da sviluppare, dei temi da discutere, delle novità da presentare avendo attualità e valenza applicative quali criteri conduttori.

A partire dal 2001, anno nel quale si è tenuta a Milano la prima edizione delle GNS, questo evento, a cadenza biennale, ha negli anni acquistato sempre più significato e aspettativa negli addetti ai lavori: il numero di partecipanti, infatti ha mantenuto un trend di crescita regolare; sono nella memoria di tutti la quinta edizione delle GNS svoltasi nella suggestiva cornice del Lido di Venezia e l'ottava edizione, tenuta a Genova ai Magazzini del Cotone che ha visto la partecipazione di oltre 1700 tra tecnici e professionisti del settore.

Negli anni, nei nostri seminari e convegni, sono stati sviluppati diversi argomenti che attengono la saldatura e le tecniche affini quali: qualifiche di procedimenti di saldatura in carpenteria, resistenza a fatica nella progettazione e nella fabbricazione di strutture saldate, sicurezza ferroviaria, applicazioni di norme e codici, ingegneria strutturale e controlli non distruttivi.

I programmi sono costantemente aggiornati ed arricchiti tenendo conto dei suggerimenti, delle richieste e delle necessità segnalate dagli addetti ai lavori. Tutte le manifestazioni si svolgono sia presso la sede dell'Istituto Italiano della Saldatura e dei suoi uffici regionali che presso centri culturali tecnico-scientifici in altre città Italiane.



Nella Sede di Genova l'Istituto Italiano della Saldatura dispone di spazi e strutture particolarmente adatti ad accogliere iniziative aziendali o associative per lo sviluppo di attività scientifiche, tecnico-commerciali e promozionali, quali ad esempio convegni, giornate di studio, incontri con clienti e fornitori, riunioni con le reti di vendita, dimostrazioni di nuovi prodotti e servizi. Sono infatti disponibili spazi attrezzati di laboratorio e la **Sala conferenze "Ugo Guerrera"**, che può ospitare 90/100 persone, oltre alla possibilità di riprendere integralmente la manifestazione. La sede IIS dista 2,5 km dalla stazione ferroviaria Genova-Brignole e 1,5 km dall'uscita autostradale Genova-Est e dispone di posteggio riservato.



**UFFICIO REGIONALE
DI LEGNANO (MI)**

Via Pisacane, 46
20025 Legnano (MI)
Tel. (+39) 0331 45 52 72
Fax. (+39) 0331 48 58 20
Email: iislom@iis.it

**UFFICIO REGIONALE
DI MOGLIANO VENETO (TV)**

Via Tavoni, 2
31021 Mogliano Veneto (TV).
Presso Collegio Salesiano "Astori".
Tel. (+39) 041 59 03 872
Fax. (+39) 041 59 03 473
Email: iisven@iis.it

**UFFICIO REGIONALE
DI MODENA (MO)**

Viale Virgilio, 58 C
41100 Modena (MO)
Michelangelo Business Center
Tel. (+39) 059 897244
Fax. (+39) 059 897246
Email: iisemi@iis.it

**UFFICIO REGIONALE
DI CASERTA (CE)**

Via Vincenzo Lamberti snc
81100 Caserta (CE)
Presso Incubatore Campano
Cell: (+39) 338 9355042
Email: iislaz@iis.it

**SEDE CENTRALE
DI GENOVA (GE)**

Lungobisagno Istria, 15
16141 Genova (GE)
Tel. (+39) 010 83 41 1
Fax (+39) 010 83 67 780
Email: iis@iis.it

**UFFICIO REGIONALE
DI ROMA (RM)**

Via Prenestina, 468
00156 Roma (RM)
Presso Casa Salesiana
"Borgo Ragazzi"
Cell: (+39) 335 7110593
Email: iislaz@iis.it

**UFFICIO REGIONALE
DI CAGLIARI (CA)**

Viale Bonaria 66 - 4°P
09125 Cagliari (CA)
Presso Centro Uffici Si.fe.
Ufficio N° 418
Tel: (+39) 070 80 07 018

**UFFICIO REGIONALE
DI TARANTO (TA)**

Viale Virgilio, 71
74121 Taranto (TA)
Tel. (+39) 099 47 25 697
Fax. (+39) 099 47 29 210
Email: iispug@iis.it

**UFFICIO REGIONALE
DI PRIOLO (SR)**

Viale Annunziata, 18/E
96010 Priolo (SR)
Tel. (+39) 0931 76 06 20
Fax. (+39) 0931 76 71 91
Email: iissic@iis.it



Unire, mai dividere



www.iis.it