



ISTITUTO ITALIANO  
DELLA SALDATURA



SIRI  
Associazione Italiana  
di Robotica e Automazione

# Automazione e robotica in saldatura: soluzioni e tendenze

Genova, 30 Settembre 2010 - Istituto Italiano della Saldatura  
Sala Conferenze U. Guerrera

La tecnologia digitale applicata al processo di saldatura sta allargando in modo significativo la base delle applicazioni sia automatiche che robotizzate. Non solo produzioni in grandi lotti ma anche produzioni di nicchia (tipiche della realtà industriale italiana) sono rese convenienti dall'utilizzo di robot saldatori. In alcuni casi, con elevati requisiti strutturali e/o estetici del giunto, l'opzione automatica è una scelta addirittura irrinunciabile.

Nuovi processi di saldatura, nuovi sistemi di programmazione, nuovi metodi di controllo e tracciabilità del giunto saldato sono resi disponibili dalla sempre maggiore integrazione digitale tra la sorgente di potenza ed il braccio porta torcia.

Il Convegno si prefigge di fare il punto sullo stato dell'arte della tecnologia e indicarne le vie di sviluppo più significative, attraverso la testimonianza di alcune delle primarie realtà nel campo della robotica industriale.

## PROGRAMMA

- 9.00 Registrazione**
- 10.15 Benvenuto e introduzione lavori** (Mauro Scasso- Segretario Generale IIS)  
**Coordinatore della Giornata:** (Alessandro Santamaria, ROBOTECO S.p.A.)
- 10.30 Saldatura robotizzata: le novità presentate in AUTOMATICA 2010**  
(Rezia Molfino – Presidente SIRI – Associazione Italiana di Robotica e Automazione)  
*AUTOMATICA è una delle più prestigiose esposizioni di robotica, automazione e meccatronica nel mondo: la quarta edizione si è svolta nel periodo 7-11 Giugno a Monaco di Baviera, contemporaneamente con i convegni ISR/Robotik 2010. L'articolo si pone l'obiettivo di presentare e discutere le soluzioni e le innovazioni viste in fiera nonché i principali risultati illustrati nei convegni in tema di saldatura.*
- 11.00 Il Processo "Active Wire", nuova frontiera della tecnologia TAWERS di PANASONIC**  
(Alessandro Santamaria - ROBOTECO S.p.A.)  
*Roboteco presenta un sistema robot-saldatrice totalmente integrato che sta rivoluzionando il processo di saldatura ad arco elettrico per applicazioni robotizzate. Si rivolge sia alle applicazioni "Automotive" con produzioni in grande serie (dove l'aumento di produttività medio si assesta attorno al 35% rispetto ai sistemi convenzionali) sia alle applicazioni "General Industry" con produzioni più limitate (dove la qualità dei processi MAG, MIG e TIG e la loro flessibilità di utilizzo sono particolarmente apprezzati).*
- 11.30 Saldatura laser robotizzata: come aumentare la qualità riducendo i tempi di processo**  
(Domenico Appendino - Prima Industrie S.p.A.)  
*E' descritta una cella robotizzata di saldatura laser per componenti in acciaio inossidabile realizzata con un robot cartesiano, La soluzione consente una riduzione drastica dei tempi di produzione insieme ad un aumento della qualità finale rispetto alla tecnologia di saldatura tradizionale, rappresentando quindi un esempio particolarmente significativo dei vantaggi della flessibilità di un robot e della qualità del laser,*
- 12.00 Software innovativi per la semplificazione dei processi robotizzati di taglio e saldatura nella grande carpenteria**  
(Fabio Tampalini - TIESSE ROBOT S.p.A.)  
*Attualmente il processo di lavorazione nella grande carpenteria richiede l'utilizzo di diverse persone con competenze specifiche (tracciatori, tagliatori, saldatori...) e tempi di messa in opera molto lunghi, Tiesse Robot ha messo a punto un sistema software innovativo per programmare la tracciatura, il taglio e la saldatura attraverso un PC e, usando un sistema di calibratura robot. Questo processo robotizzato permette di ridurre i tempi di programmazione, di migliorare l'approccio al problema, di ottimizzare i tempi di lavorazione e ottenere risultati ottimali.*
- 12.30 Qualificazione delle procedure di saldatura automatica e robotizzata e degli operatori addetti secondo la normativa europea**  
(Franco Lezzi, Antonio Pandolfo - IIS)  
*Vengono illustrati i requisiti per la qualificazione dei diversi processi di saldatura automatica, e dei relativi operatori, secondo le norme EN ISO delle serie 15609 e 15614 ed EN 1418*
- 13.00 Dibattito**
- 13.30 Colazione di lavoro**
- 14.30 Saldatura laser remota**  
(Alberto Pelleri - Kuka Robot Italia S.p.A.)  
*Kuka presenta una tecnologia innovativa, sviluppata insieme a Trumpf GmbH, per la saldatura ed il taglio laser di lamiere ad elevatissima velocità. L'applicazione di specchi servo-controllati all'interno dell'end effector ed il driver RFPO appositamente sviluppato per comunicazione ad alta velocità, ha permesso di raggiungere un'efficienza produttiva mai riscontrata in altri sistemi di saldatura laser.*
- 15.00 Sistemi robotizzati per l'assemblaggio e la saldatura dei vagoni ferroviari**  
(Bruno Bisiach - Bisiach e Carrù S.p.A.)  
*La Bisiach e Carrù presenta una relazione basata sulla integrazione dei propri robot nei processi di assemblaggio e automazione della saldatura di vagoni ferroviari di ultima generazione. Nel corso della sessione verranno esposte le principali tecnologie utilizzate dalla Bisiach e Carrù nelle proprie linee robotizzate, mediante l'inserimento nel ciclo operativo di molteplici processi come la saldatura a resistenza, la saldatura MIG, MAG, la saldatura laser e la manipolazione*
- 15.30 La programmazione fuori linea come strumento per ridurre i tempi di allestimento impianto e utilizzo anche con lotti piccoli**  
(Giuseppe Cazzulani - ABB S.p.A. / DM Division)  
*Verrà mostrato nella relazione attraverso 2 casi concreti come la programmazione fuori linea consenta un ridotto tempo di messa in servizio, cominciando a programmare l'impianto quando è ancora in fase di realizzazione, e quindi un risparmio in denaro e utilizzo degli impianti robotizzati anche dove la serie dei pezzi da saldare è limitata in numero.*
- 16.00 Robot per saldatura punti**  
(Maria Teresa Todarello - COMAU S.p.A.)  
*La "Spot Welding Machine": evoluzione da multi-purpose robot a macchina progettata in funzione del processo specifico. Integrazione di dispositivi esterni nella struttura della macchina base e rimozione di elementi fisici grazie ad emulazione con opportuni algoritmi software. Obiettivo Qualità totale: miglioramento degli algoritmi di processo autoadattativi grazie alla crescente integrazione con i controllori robot e uso di strumenti IT per archiviazione massiva di dati di processo.*
- 16.30 Dibattito e conclusioni**



## Automazione e robotica in saldatura: soluzioni e tendenze

Genova, 30 Settembre 2010  
Istituto Italiano della Saldatura  
Sala Conferenze U. Guerrera

### MODALITA' D'ISCRIZIONE

Quota d'iscrizione **220 €(+ IVA 20%)**  
Soci IIS, Membri IISclub, Soci SIRI **160 €(+ IVA 20%)**

La quota d'iscrizione include la documentazione tecnica (memorie) della giornata e la colazione di lavoro.  
Al termine del Convegno sarà rilasciato l'Attestato di Partecipazione.

### SCHEDA D'ISCRIZIONE

da restituire compilata **via e-mail o via fax**, unitamente al comprovante del versamento della quota, a:  
Istituto Italiano della Saldatura, Lungobisagno Istria, 15 -16141 Genova - Segreteria Manifestazioni IIS  
**Sabrina Storari: Tel. 010 8341.373 - Fax 010 8367780 - E-mail: manifestazioni.info@iis.it**

Cognome: ..... Nome: .....

Società: .....

Indirizzo: .....

Città: ..... Prov: ..... CAP: .....

Telefono: ..... Fax: .....

E-mail: ..... Cell: .....

P. IVA / C.F. : ..... Data: .....

Socio IIS/ Membro IIS club  Non Socio

#### Il pagamento della quota è stato effettuato tramite:

- Bonifico Bancario intestato all'Istituto Italiano della Saldatura  
Banca Intesa San Paolo - Filiale di Genova - Cod. IBAN IT 64 L 03069 01481 000038100145
- Assegno Bancario o Circolare intestato a Istituto Italiano della Saldatura

**N. B.: Nella causale del pagamento indicare il riferimento : Comm. n. 00041357.01**

- Per le disdette che perverranno **nei tre giorni precedenti l'effettuazione del Seminario** non è prevista la restituzione della quota versata.
- È ammessa la sostituzione del partecipante, purché della stessa azienda, in qualsiasi momento.

#### Informativa ai sensi del Dlgs.196/2003

Si informa che ai sensi della suddetta legge, la scheda d'iscrizione firmata conferisce all'Istituto Italiano della Saldatura l'autorizzazione al trattamento dei dati personali in essa contenuti. Inoltre gli stessi dati saranno inseriti nelle nostre banche dati per consentirci l'invio di materiale informativo, pubblicitario e promozionale. Sono riservati al committente tutti i diritti dell'art. 7 della presente legge con l'accorgimento di fare domanda scritta in caso di volontà di recesso o cancellazione nel trattamento dei dati conferiti.