

# MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

## Modalità di partecipazione

La partecipazione al Convegno è gratuita per i Soci a entrambe le Associazioni (AETT e AICQ)

Quote di iscrizione e modalità di pagamento:

Tipo iscrizione	Quota	Modalità di pagamento
Socio AETT	€ 80,00	bonifico bancario intestato ad AETT Ufficio Centrale
Socio Giovane AETT	€ 40,00	Allianz Bank - Financial Advisors IBAN: IT64 N 0358901600010570360672
Socio AICQ	€ 80,00	bonifico bancario intestato ad AICQ Nazionale
Socio Juniores AICQ	€ 40,00	Intesa/San Paolo Agenzia 1709 IBAN: IT 05 B030 6909 5486 1528 3009 597
Non soci	€ 242,00	bonifico bancario intestato ad AETT Ufficio Centrale
Non soci Giovani (nati dopo: il 01.01.1984)	€ 121,00	Allianz Bank - Financial Advisors IBAN: IT64 N 0358901600010570360672

Le iscrizioni, che dovranno pervenire entro il **30 novembre 2012**, saranno accettate sino al completamento dei posti disponibili secondo l'ordine di ricevimento delle adesioni. **Gli organizzatori si riservano il diritto di annullare il Convegno in caso di non raggiungimento del minimo numero di iscritti**

### SCHEDA DI ADESIONE

trasmettere compilata entro il **30 novembre 2012** - AETT: fax n. 02.66989025 o email: [notaro@aeit.it](mailto:notaro@aeit.it)  
oppure AICQ fax al n. 02.66712510 o email: [aicqnazionale@aicq.it](mailto:aicqnazionale@aicq.it)

Conformità e Affidabilità dei processi produttivi. Misure e strumenti Per la Qualità  
Mercoledì, 5 dicembre 2012 - Zanhotel EUROPA, via Boldrini 11 - Bologna

Nome ..... Cognome .....

Ente/Società di appartenenza ..... P. IVA .....

Cod. Fisc. ....

Indirizzo ..... Città ..... Prov. ....

Tel. .... Fax .....

E-mail .....

Socio AETT e AICQ: partecipazione gratuita

Socio Giovane AETT: € 40,00  Socio Juniores AICQ: € 40,00 (Territoriale AICQ .....

Socio AETT: € 80,00  Socio AICQ: € 80,00 (Territoriale AICQ .....

Non Socio Giovane/Juniores: € 100,00 + IVA = Totale € 121,00

Non Socio: € 200,00 + IVA = Totale € 242,00

Allego:  copia del bonifico bancario

Data ..... Firma .....

Ai sensi del D. Lgs 196/2003 acconsento al trattamento dei dati da me forniti per essere aggiornato sulle iniziative AETT/AICQ - SI  NO

**AETT**  
FEDERAZIONE ITALIANA di  
Elettrotecnica, Elettronica, Automazione,  
Informatica e Telecomunicazioni

**GVE**

**ASTRI**  
Associazione Scienza e Tecnologia  
per la Ricerca e l'Industria  
FEDERAZIONE AETT

**aicq**  
Associazione Italiana Cultura Qualità

# CONVEGNO

## Conformità e Affidabilità dei processi produttivi

### Misure e Strumenti per la Qualità

Con il patrocinio di:

Accademia Italiana  
del Sei Sette

**ACCREDIA**  
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

ANNA MARIA ALBERGHEM  
SOLAMINI  
INDUSTRIE ASSOCIATE

Con la collaborazione di:

**gmsl**  
RHEINMETALL  
DEFENCE

Bologna, mercoledì, 5 dicembre 2012  
Zanhotel EUROPA - Via Cesare Boldrini 11

# PRESENTAZIONE

"La qualità di un prodotto non è solo la capacità di soddisfare le aspettative dell'utilizzatore finale, ma anche quella di ridurre i costi della "non qualità" nel processo produttivo ed essere affidabile e sicuro nel tempo. Il convegno-dibattito mira ad approfondire le procedure e gli strumenti per monitorare e per migliorare i processi produttivi e vuole farlo attraverso il contributo e l'esperienza sul campo di autorevoli istituzioni e di rinomate aziende, quotidianamente impegnate su questo fronte. Si rivolge a tutti quei produttori di beni o di servizi che vogliono migliorare il controllo dei propri processi produttivi attraverso metodi di misura e strumentazione di alto livello qualitativo."

I prodotti difettosi costituiscono un costo per le aziende produttive spesso non trascurabile che deve quindi assolutamente essere ridotto o annullato. Talvolta il guasto di un semplice prodotto di modesto valore può causare danni di valore sproporzionato al valore del prodotto stesso. La verifica della Conformità delle caratteristiche del prodotto a determinate specifiche è ormai generalmente attuata con misure automatiche almeno per ciò che concerne la determinazione delle caratteristiche individuali.

È noto che un processo produttivo può realizzare solo prodotti le cui caratteristiche misurabili risultino variabili per effetto di fenomeni casuali (*constant system of chance causes*) cui generalmente si attribuisce una distribuzione gaussiana, anche se questo non è sempre vero, caratterizzata da un valore medio e una deviazione standard. La capacità di un processo produttivo, in caso di limiti di specifica simmetrici superiore e inferiore, è espressa comunemente dalla differenza di questi due limiti divisa per sei volte la deviazione standard (Sei Sigma). Il cosiddetto approccio del Sei Sigma significa operare al fine di rendere il processo produttivo di qualità tale da essere la deviazione standard tanto piccola da rendere la sopra definita capacità produttiva uguale a 2 per un numero di scarti pari (teoricamente) a 18 su 10<sup>9</sup>. Un processo produttivo, non necessariamente di queste capacità, deve comunque essere controllato in conformità produttiva con metodi di misura e strumentazioni di alto livello. Si pensi ad esempio all'importanza dell'incertezza di misura nella determinazione della zona di conformità o non conformità di un singolo prodotto o di un lotto di prodotti alle specifiche. Molto spesso la determinazione di tale incertezza non viene eseguita correttamente secondo la normativa di riferimento oppure, ancora peggio, viene valutata in modi diversi utilizzando diverse normative.

Ma un prodotto non deve essere solo conforme a caratteristiche "statiche": deve essere anche affidabile nel tempo. Le misure di affidabilità si basano inevitabilmente su modelli matematici di vita utile, la opinabilità delle quali viene superata solo convenzionalmente tramite una normativa di prova di generale accettazione. Per i modelli relativi a sistemi complessi si fa uso di criteri di affidabilità combinatoria.

Naturalmente, una qualità produttiva, in particolare quella richiesta dall'approccio Sei Sigma, implica una elevata qualità nella organizzazione: ma supponendo di avere raggiunto questo livello organizzativo, in termini strettamente tecnici rimangono molte procedure da individuare e applicare.

Gli organizzatori del convegno propongono di approfondire quest'ultimo aspetto.

# PROGRAMMA PROVVISORIO

## Programma Provvisorio

### MATTINA

9.15-10.00 **Registrazione partecipanti e welcome coffee**  
10.00 Saluti dei rappresentanti degli Enti Organizzatori del Convegno e del Presidente della Scuola di Ingegneria di Bologna

### 10.15 RELAZIONI QUADRO

Affidabilità di Componenti e Sistemi - *Prof. Mario Rinaldi, AEIT*

Verifiche di Conformità nei processi produttivi - *Prof. Marcontonio Catelani, GMEE*

11.35 **CONTRIBUTI DAL MONDO PRODUTTIVO**  
Dalla Ricerca di base alla qualità del prodotto - *Ing. Annamaria Lazzari, MITUTOYO*

La sicurezza delle macchine e delle linee di processo: un aspetto irrinunciabile per la qualità del prodotto - *Ing. Federico Dosio, ASTRI*

12.30 **Pausa Pranzo**

### POMERIGGIO

13.30 **CONTRIBUTI DALLE ISTITUZIONI**

La normativa IEC/CEI dell'affidabilità: un sistema di strumenti operativi - *Ing. Giorgio Turconi, CEI*

Misure affidabili: riferibilità e incertezza - *Ing. Rosalba Mugno, INRM*

14.45 **CULTURA E CERTIFICAZIONE**

Incertezza di misura su una prova di dinamica di marcia relativa a rotabili - *Ing. Franco Cavaliere, ITALCERTIFER*

Obiettivo Zero Difetti - *Prof. Paolo Capelli e Prof. Pietro Maria Putti, AICQ Emilia Romagna*

*Ing. Fulvio Giorgi, IMQ*

Variabilità di misura - *Ing. Egidio Cascini, Accademia Italiana del Sei Sigma*

16.00 **Interventi Programmati**

*Prof. Stefano Pirani, AEIT Sezione di Bologna*

16.30 **TAVOLA ROTONDA**

*Prof. Vittorio Ceccoli, ASTRI*

*Ing. Ettore La Volpe, AICQ*

*Prof. Lorenzo Peretto, GMEE*

*Prof. Mario Rinaldi, AEIT*

17.30 **Chiusura lavori**

### SEGRETARIA ORGANIZZATIVA

**AEIT - Ufficio Centrale | Via Marco Macchi, 32 - 20124 Milano**

Tel. 02.87389965 | Fax 02.66989023

E-mail: [notaro@aeit.it](mailto:notaro@aeit.it) | Sito web: [www.aeit.it](http://www.aeit.it)

**AICQ Nazionale | Via Cornalia, 19 - 20124 Milano**

Tel. 02.66712484 | Fax 02.66712510

E-mail: [aicqnazionale@aicq.it](mailto:aicqnazionale@aicq.it) | Sito web: [www.aicqna.com](http://www.aicqna.com)