

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**GIORGIO A. ROSSI**

**IL CONTROLLO DEGLI STRUMENTI**  
**NEI SISTEMI DI GESTIONE DELLE AZIENDE E DEI LABORATORI**

**LTTS** *srl*

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



**Centro SIT n. 60**

# METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT

## Torino 25-27 febbraio 1999

### ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DELLE NORME

IL SISTEMA QUALITÀ SECONDO LE NORME DELLE SERIE ISO 9000, 14000, 45000, 46000 O IL REGOLAMENTO EMAS COMPORTA IL CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE DI PROVA, MISURAZIONE E COLLAUDO (STRUMENTI, APPARECCHI, DISPOSITIVI) CHE HANNO INFLUENZA SULLA QUALITÀ DELL'ATTIVITÀ O PRODOTTO AZIENDALE

- PER CONTROLLARE I PROCESSI
- PER EFFETTUARE MISURE O PROVE DELLE MATERIE PRIME E DEI PRODOTTI INTERMEDI O FINALI

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**ASSEGNAZIONE DELLA RESPONSABILITÀ**

1. IDENTIFICARE GLI STRUMENTI
2. MANTENERE L'ELENCO (STRUMENTI SOTTOPOSTI A TARATURA PERIODICA O NO)
3. GESTIRE IL PROGRAMMA DI VERIFICA PERIODICA
4. ESEGUIRE LA TARATURA O COMMITTERNE L'ESECUZIONE A TERZI
5. ACCETTARE IL RISULTATO DELLA TARATURA RISPETTO A PRESCRIZIONI DEFINITE

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**ASSEGNAZIONE DELLA RESPONSABILITÀ (SEGUE)**

6. DOCUMENTARE IN MODO DA CONSENTIRE IL CORRETTO UTILIZZO (EVENTUALE CORREZIONE DELLE MISURE) E LA VERIFICA DA PARTE DEGLI ENTI PREPOSTI
7. ASSICURARE CHE SOLO STRUMENTI TARATI SIANO UTILIZZATI PER OPERAZIONI DI MISURA O CONTROLLO
8. PREVENIRE INDEBITE ALTERAZIONI DELLE REGOLAZIONI

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

# **METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**

## **Torino 25-27 febbraio 1999**

### **DEFINIZIONE DELLE NECESSITÀ METROLOGICHE**

INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE DI PRECISIONE, IN FUNZIONE DELLA CAPACITÀ DI EFFETTUARE LE MISURE CON LA PRECISIONE RICHIESTA DAL PROCESSO O DAL PRODOTTO, IN MODO TALE DA POTER ASSICURARE E MANTENERE LA QUALITÀ VOLUTA.

- ASSEGNAZIONE DELLE TOLLERANZE AI PARAMETRI DI CONTROLLO DEL PROCESSO E DEI PRODOTTI, IN FUNZIONE DELL'EFFETTIVA NECESSITÀ
- SCELTA DEGLI STRUMENTI APPROPRIATI PER EFFETTUARE LE MISURE

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



**Centro SIT n. 60**

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**IDENTIFICAZIONE**

IDENTIFICARE TUTTI I DISPOSITIVI CHE RIENTRANO NELLA DEFINIZIONE  
APPLICANDO UN CODICE AZIENDALE E COMUNQUE PREDISPONENDO UN  
ELENCO CHE INDIVIDUI GLI STRUMENTI (NON SOLO QUELLI CHE SI RITIENE  
DI SOTTOPORRE AL CONTROLLO E A TARATURA PERIODICA)

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

# METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT

## Torino 25-27 febbraio 1999

### TARATURA

#### CONVENIENZA DEL "MAKE OR BUY"

- INTERNA (FORMAZIONE/ QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE, ATTREZZATURE IDONEE, IMMOBILIZZO DI CAPITALI, CERTIFICAZIONI, COSTI DIRETTI, ECC.)
- LABORATORI ESTERNI (MINOR CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ, MANCATO ACCULTURAMENTO AZIENDALE, TEMPI E COSTI, ECC.).

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**CADENZA DELLA TARATURA**

LA DEFINIZIONE È PREROGATIVA DELL'ORGANIZZAZIONE (QUESTA  
COMPETENZA E RESPONSABILITÀ NON PUÒ ESSERE DELEGATA A TERZI)

1. STABILITÀ DELLO STRUMENTO (DA DATI STORICI O DEL FABBRICANTE)
2. USURA
3. RISCHIO DI ALTERAZIONI DERIVANTI DALL'USO
4. CRITICITÀ DEL PROCESSO
5. SODDISFACIMENTO DI REQUISITI LEGALI O CONTRATTUALI
6. PERICOLOSITÀ DEL PROCESSO O DEL PRODOTTO

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**VERIFICA DELLA CONFORMITÀ**

DOPO TARATURA, LO STRUMENTO DEVE ESSERE SOTTOPOSTO AD UN PROCESSO DI ACCETTAZIONE, IN QUANTO SOLO L'ORGANIZZAZIONE PUÒ ESPRIMERE IL GIUDIZIO DI IDONEITÀ O MENO RISPETTO A PRESCRIZIONI DEFINITE (NON IL LABORATORIO)

IDONEITÀ PER IMPIEGHI DEFINITI (CHE POSSONO VARIARE PER LO STESSO TIPO DI STRUMENTO NELLA STESSA AZIENDA)

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**UTILIZZO DEI RISULTATI DELLA TARATURA**

LA VERIFICA DEGLI STRUMENTI FORNISCE:

- A. I DATI PER STABILIRE SE LO STRUMENTO RIENTRI IN DETERMINATE SPECIFICHE
- B. I VALORI NECESSARI AD APPORTARE LE OPPORTUNE CORREZIONI ALLE MISURE

LA SCELTA TRA QUESTE DUE OPPORTUNITÀ DEVE ESSERE FATTA DALL'ORGANIZZAZIONE, IN FUNZIONE DELLA CONOSCENZA DELLE PROPRIE NECESSITÀ DI MISURA

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

# METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT

## Torino 25-27 febbraio 1999

### CULTURA METROLOGICA E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

- IL CONTROLLO DEGLI STRUMENTI È INTESO SPESSO COME UN ATTO ONEROSO E PURAMENTE BUROCRATICO, FINALIZZATO SOLO AL SODDISFACIMENTO DEL REQUISITO FORMALE DELLA DOTAZIONE DI UN CERTIFICATO.
- GLI ADDETTI MOSTRANO NOTEVOLI CARENZE CULTURALI NON SOLO SULLA METROLOGIA GENERALE, SULLE GRANDEZZE FISICHE, SUL SIGNIFICATO DI TARATURA, RIFERIBILITÀ, CALIBRAZIONE, MESSA A PUNTO, ECC., MA ANCHE SULLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**CULTURA METROLOGICA E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE (SEGUE)**

- QUASI NESSUNA ORGANIZZAZIONE HA IMPOSTATO UN PROGRAMMA DI QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO ALLA GESTIONE DELLA STRUMENTAZIONE ED ALLE TARATURE INTERNE, OPPURE, NEL MIGLIORE DEI CASI, EFFETTUA QUALCHE SEMINARIO DI FORMAZIONE GENERALE SULLA METROLOGIA
- IN SEDE DI RIUNIONE DEI CENTRI SIT SI È PROPOSTO DA TEMPO UNO SCHEMA DI QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE, MA NON SEMBRA CHE ALCUNA ORGANIZZAZIONE ABBIÀ ADOTTATO QUESTI CRITERI.

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**L'OPERATO DEI CENTRI SIT SODDISFA LE ASPETTATIVE DEGLI UTENTI?**

- DIFFICOLTÀ DI COMPrensIONE DEI CERTIFICATI SIT DA PARTE DELL'ORGANIZZAZIONE
- CONVINZIONE CHE LO STRUMENTO VENGA CORRETTO O REGOLATO IN FASE DI TARATURA, INDIPENDENTEMENTE DALLA SUA FATTIBILITÀ TECNICA O MENO (SI RICORDA CHE TALE OPERAZIONE NON COMPETE AL PROCESSO DI TARATURA, CHE CONSISTE NELLA VERIFICA A FRONTE DI CAMPIONI) E SECONDARIAMENTE È TECNICAMENTE FATTIBILE SOLO IN ALCUNI CASI.

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



Centro SIT n. 60

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**L'OPERATO DEI CENTRI SIT SODDISFA LE ASPETTATIVE DEGLI UTENTI?**

**(SEGUE)**

- I CLIENTI SI ATTENDONO QUASI SEMPRE DAL LABORATORIO UN GIUDIZIO D'IDONEITÀ E/O CONFORMITÀ DEGLI STRUMENTI TARATI (SOLO LORO STESSI POSSANO ESPRIMERE L'ACCETTAZIONE DEI RISULTATI). INFATTI L'ESITO DELLA TARATURA PUÒ NON ESSERE CONFORME ALLA NORMA DI RIFERIMENTO O ALLE CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE, MA LO STRUMENTO PUÒ ESSERE ACCETTABILE PER UN'AZIENDA IN QUANTO DEDICATO A UNA SPECIFICA APPLICAZIONE.

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



**Centro SIT n. 60**

**METROLOGIA & QUALITÀ - 18° CONGRESSO SIT**  
**Torino 25-27 febbraio 1999**

**L'OPERATO DEI CENTRI SIT SODDISFA LE ASPETTATIVE DEGLI UTENTI?**

**(SEGUE)**

- ESISTONO SENSORI O STRUMENTI PER I QUALI LE REGOLE ATTUALI NON CONSENTONO LA TARATURA CON CERTIFICAZIONE SIT. IN QUESTI CASI, IL LABORATORIO RIFIUTA LA TARATURA CON CERTIFICAZIONE SIT E CONTROPROPONE QUELLA CON RIFERIBILITÀ. È QUINDI NECESSARIO, PUR NEL RISPETTO DELLA DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE E DELLE INCERTEZZE ASSOCIATE, DI CONSENTIRE AI CENTRI DI SODDISFARE CON MAGGIORE ELASTICITÀ SPECIFICHE RICHIESTE DELL'UTENZA.

**LTTS** srl

*via Emiliani 25 - 20025 LEGNANO MI*  
*tel 0331543222 - fax 0331486660*



**Centro SIT n. 60**