



ACADEMY

Training Courses

MABICO
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



Measurement Systems Analysis

(Come valutare la capacità dei sistemi di misura)

CODICE:	MSA	Materiale didattico:
DURATA:	1 Giorno	Dispensa con la stampa delle diapositive del corso
REQUISITI:	Nessuno	Manuale di riferimento "Capacità degli strumenti di misura" Solara.MP® V12 moduli MSA e MSU "time limited"

Descrizione del corso

Il corso presenta le procedure per l'analisi e la valutazione della capacità dei sistemi di misura, secondo le più recenti normative e le linee guida aggiornate dei principali costruttori del settore automotive. Particolare attenzione viene dedicata al manuale di riferimento della serie QS9000: MSA Quarta Edizione del quale sono prese in esame le valutazioni di sistemi per variabili, con il calcolo dell'indice GRR (*Gauge Repeatability and Reproducibility*) secondo il metodo ARM e ANOVA, e di sistemi per attributi secondo i metodi (*Cross Tables, Indici di efficacia, Signal Detection*). Il corso prende spunto dai vari seminari sull'argomento "sistemi di misura", tra cui: "QS9000:Measurement System Analysis 4^A Ed. – Quali novità?".

Indice degli argomenti

Filosofia delle MSA

- Evoluzione delle linee guida
- Riferimenti normativi
- Capability / Incertezza
- Catena di tracciabilità
- Definizione del "Processo di Misura"
- Fattori di influenza sulla variabilità
- Effetti della variabilità

Grandezze di riferimento

- ndc (Numero di Categorie Distinte)
- Bias
- Ripetibilità
- Riproducibilità
- Linearità
- Stabilità
- %GRR
- Sensibilità
- Consistenza
- Uniformità
- Bias/Ripetibilità
- Criteri di accettazione (QS9000 MSA 3^A Ed.)

Linee guida per la valutazione delle varie grandezze

- Linee guida per la "Stabilità"
- Linee guida per il "Bias"
- Linee guida per la "Linearità"
- Linee guida per "Ripetibilità e Riproducibilità"
- Valutazione del %GRR dalla "Total Variation"
- Studi di tipo 1,2,3

Studi per l'analisi dei sistemi di misura

- Procedure internazionali per la valutazione di capacità

Valutazione di Sistemi per Attributi

- Tipologie di sistemi
- Calcolo dei coefficienti "K" di Cohen
- Valutazione dell'efficacia
- Il metodo "Signal Detection"
- Metodi analitici
- Curva Operativa

Esempi di analisi

- Esempi di analisi con qs-STAT® V12

ACADEMY
Training Courses

MSA

Elenco Corsi

Codice	Titolo	Durata	Requisiti
ASF	Fondamenti di Statistica	1 GG	---
MSA	Measurement Systems Analysis	1 GG	---
MSU	Measurement Systems Uncertainty	1 GG	---
GUM	GUM con solara MP® V12	2 GG	---
AMS	Accettazione Macchine / Sistemi di Misura	1 GG	MSA/MSU
ASA	Analisi Statistica Avanzata	1 GG	ASF
AAZ	Analisi Statistica dalla A alla Z	3 GG	---
DOE	Design of Experiment	2 GG	---
AFF	Analisi di affidabilità	1 GG	---
MSS	Metodi 6 Sigma	2 GG	---
SGB	Six sigma Green Belt	5 GG	MSS/ASF/AAZ
QSS	qs-STAT® corso base	1 GG	ASF
QSA	qs-STAT® corso avanzato	1 GG	QSS
QKU	qs-STAT® Key User	1 GG	QSS/QSA
QAU	Q-DAS® Administrator User	1 GG	QSS/QKU
SSM	Solara.MP® Analisi dei sistemi di misura	1 GG	MSA/MSU
DES	destra® corso completo	2 GG	---
QSU	qs-STAT® corso di aggiornamento	½ GG	QSS
DAT	Q-DAS® ASCII Data Format	1 GG	QSS
PRO	O-QIS – procella® My.SPC®	½ GG	---
PRS	O-QIS – procella® My.SPC® (Online / SPC)	1 GG	---
QMO	O-QIS – Q-DAS® monitoring	1 GG	---
CMM	O-QIS – CMM Reporting	1 GG	---

ACADEMY
Training Courses

www.mabico.it

ACADEMY

Training Courses

MABICO

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

25025 - Manerbio (BS) Via Cremona 10/12 Europalace T: +39 030 9382176

P.Iva e Codice Fiscale IT04138550985 - Cod. REA BS - 591435

mabico@mabico.it