

SAPER RISPONDERE AI REQUISITI MSA MT03

METROLOGIA GENERALE

PRESENTAZIONE

L'MSA (Measurement System Analysis) è un metodo noto e comunemente praticato nell'industria automobilistica. Purtroppo, frequentemente scopriamo che è frainteso e che le aziende si trovano spesso disarmate quando i risultati non sono coerenti con il dogmatico GRR <30%. Questa formazione presenta in modo pratico i principi e i requisiti dell'MSA. Spiega come rispondere pragmaticamente alle sue esigenze.

OBIETTIVI

- Padroneggiare l'implementazione e l'utilizzo dei metodi MSA
- Comprensione dei parametri MSA (EV, AV, GRR, TV e PV)
- Capire come interpretare e soddisfare i requisiti MSA (GRR <30%, ncd > 5)
- Comprendere le relazioni con l'SPC

PROFILO DEI PARTICIPANTI

- Tecnici, responsabili della metrologia, responsabili della qualità che debbano soddisfare i requisiti MSA.

PREREQUISITI

- Pratica di base della matematica
- Nozioni di base su Excel
- Essere soggetto ai requisiti MSA o avere conoscenza dei requisiti

MEZZI PEDAGOGICI

- Supporto per gli appunti con copia della presentazione
- Esercizi applicativi su Excel
- Applicazione su casi reali aziendali
- Applicazione su Optimu

BENEFICI ATTESI

- Alla fine del corso, il partecipante comprende i requisiti e i principi dell'MSA. È in grado di eseguire test in base alle raccomandazioni e di giustificare i risultati ottenuti rispetto ai requisiti del fascicolo.



- *Approccio pragmatico in relazione diretta con il settore*
- *Feedback sull'implementazione in casi reali di aziende clienti di Deltamu*
- *Applicazione su problematiche aziendali*

DURATA: 3 GIORNI

SESSIONI : INTER / INTRA / SU MISURA / WEBSESSION

LIVELLO : 

PROGRAMMA

Incertezza di misura

- Cos'è l'incertezza ?
- Principio del calcolo di incertezza

Richiamo di statistica

- Caratterizzazione di una variabile aleatoria
- Teorema centrale del limite
- Teoria dei piccoli campioni

Metodi MSA

- Il Metodo MSA (4° edizione)
 - Determinazione della stabilità
 - Determinazione del bias
 - Determinazione della linearità
 - Determinazione della dispersione: metodo della Media e del range
- Metodo ANOVA
- MSA con attributi
- MSA su misurazioni non replicabili

Applicazioni pratiche di MSA

- Interpretazione / miglioramento dei risultati di un R & R «Non conforme»
- Significato del GRR > 30%
- Come scegliere il tuo TV?
- Che cos'è l'NDC (Number of Distinct Categories) ?

Capacità e rischio industriale

- Dichiarazione di conformità (UNI EN ISO 14253-1, ISO/IEC Guide 98-4, Bande di guardia)
- MSA vs CNOMO
- Rischio Industriale
- Rapporti con l'SPC

Formazione pratica

- Applicazioni su casi aziendali reali

ufficio-commerciale@deltamu.com
www.deltamu.com/it

Deltamu Italia
Via G. Tiraboschi, 8 - 20135 Milano
+39 02 9476 5503

deltamu
where smart metrology is born