

## La condivisione del Know-How attraverso rapidi interventi di “Consulenza Flash”

Da oltre 30 anni lo staff **Micro Style** opera al fianco di numerosi Costruttori di macchinari ed apparecchiature supportandoli negli adempimenti previsti dalla marcatura **CE**:

- Analisi e valutazione dei rischi ai sensi della norma EN ISO 12100:2010
- Composizione del Fascicolo Tecnico di Costruzione e del Fascicolo EMC
- Corretta applicazione delle Norme Tecniche/Armonizzate pertinenti
- Redazione e traduzione dei Manuali di Istruzione
- Prove di Compatibilità Elettromagnetica e Sicurezza Elettrica
- Formazione del Personale

L'esperienza maturata e l'ampio spettro di situazioni e casi concreti affrontati in tutti questi anni, ci permettono oggi di offrire un insieme di preziose Linee Guida e suggerimenti pratici anche alle Aziende che finora non si sono mai avvalse dei nostri servizi, attraverso un completo catalogo di “Consulenze Flash” che, con la metodologia del “workshop” presso le singole Aziende e il supporto di una esauriente documentazione didattica di riferimento, permette di trasferire rapidamente le competenze essenziali, i “trucchi del mestiere” e gli accorgimenti grazie ai quali gli addetti ai lavori potranno:

- affrontare facilmente le incombenze (spesso disattese) per mancanza di competenze specifiche (quali l'analisi dei rischi e/o la composizione del Fascicolo Tecnico)
- ottimizzare tempi e costi di redazione e traduzione dei manuali
- progettare e condurre corsi interni sulla manutenzione dei propri macchinari, rivolti al personale del cliente finale
- affrontare con le dovute conoscenze gli adempimenti previsti dalla Direttiva Macchine 2006/42 CE

Tutti gli interventi di “Consulenza Flash” (già di per se altamente formativi) potranno comunque essere estesi, su richiesta del Costruttore, fino allo svolgimento completo di una determinata attività, ad esempio l'analisi completa dei rischi e/o la messa a punto del Fascicolo Tecnico su una macchina/apparecchiatura del Costruttore, oppure l'ottimizzazione di un manuale.

### **Interventi di “Consulenza Flash” attualmente disponibili**

1. Check-up della manualistica – *workshop di 8 ore*
2. Analisi dei pericoli e valutazione dei rischi con metodologia induttiva – *workshop di 8 ore*
3. Composizione del Fascicolo Tecnico – *workshop di 8 ore*
4. Check-up della Conformità CE – *workshop di 4 ore*
5. Direttiva Macchine 2006/42 CE – *workshop di 4 ore*
6. Check-up sulla Compatibilità Elettromagnetica – *workshop di 8 ore*
7. Progettazione e conduzione di un corso di manutenzione – *workshop di 6 ore*
8. Check-up sulla rispondenza del parco macchine ai requisiti del nuovo testo unico sulla sicurezza D.L. 81/2008 – *workshop di 6 ore*
9. Calcolo del Performance Level delle funzioni di sicurezza con l'uso del software SISTEMA (IFA) – *workshop di 8 ore*

# 1. Check-up della manualistica workshop di 8 ore

## **Presentazione:**

La Direttiva Macchine impone ai Costruttori di fornire le istruzioni per l'uso a corredo dei propri macchinari ed apparecchiature.

Il R.E.S. 1.7.4 dell'Allegato 1 alla Direttiva 2006/42/CE e il capitolo 6.4 della norma EN ISO 12100:2010 indicano i requisiti e i contenuti minimi del manuale. Spesso tuttavia i manuali prodotti non rispondono pienamente ai criteri di accettabilità e non tutelano sufficientemente il Costruttore dal punto di vista legale e di immagine, mentre a volte sono addirittura ridondanti e strutturati in modo da risultare eccessivamente costosi in termini di redazione e traduzione.

## **Obiettivi del workshop:**

- verificare la conformità dei manuali prodotti ai requisiti delle Direttive Europee
- individuare eventuali carenze, ridondanze, margini di miglioramento ed accorgimenti per velocizzare la messa a punto e ridurre i costi di manutenzione e traduzione
- evidenziare le indicazioni, i suggerimenti e le linee guida fornite delle norme internazionali sulla manualistica tecnica (EN ISO 12100:2010 – cap. 6.4, CEI EN 82079-1:2013 (IEC 2012) - Preparazione di istruzioni per l'uso - Struttura, contenuto e presentazione. Parte 1: Principi generali e prescrizioni dettagliate)

## **Destinatari:**

- Addetti all'ufficio tecnico e/o all'ufficio documentazione
- Responsabili della qualità aziendale

## 2. Analisi dei pericoli e valutazione rischi workshop di 8 ore

### **Presentazione:**

La Direttiva Macchine richiede ai Costruttori di effettuare una analisi ed una valutazione dei rischi presentati dalla macchina/apparecchiatura e di evidenziare nel Fascicolo Tecnico le misure adottate per eliminare o ridurre i rischi entro limiti accettabili.

Spesso questa attività non viene svolta per nulla oppure viene affidata ai progettisti della macchina, in quanto detentori del know-how più approfondito. Pur essendo fondamentale il coinvolgimento dei progettisti, questa non è sempre la scelta più appropriata poiché:

- il progettista è in genere “condizionato” e troppo “coinvolto” per valutare in modo obiettivo e concreto i rischi presentati dalla “sua” macchina
- il progettista vede la macchina principalmente sotto l’aspetto della funzionalità e dell’efficienza e tende a minimizzare i possibili rischi

Inoltre, la norma armonizzata di riferimento per l’analisi dei rischi (EN ISO 12100:2010) fornisce l’elenco dei pericoli da analizzare e suggerisce le possibili metodologie applicabili, ma non fornisce alcun metro di valutazione concreto, lasciando la valutazione stessa all’esperienza dell’analista

### **Obiettivi del workshop:**

Attraverso l’esame di casi reali e seguendo un percorso metodologico guidato, con l’ausilio di schede di valutazione “master”, i partecipanti apprenderanno:

- come effettuare l’analisi dei pericoli e la valutazione dei rischi di una macchina
- come quantificare l’esposizione, la gravità e la probabilità del rischio
- come ridurre i rischi entro limiti accettabili
- come documentare il lavoro di analisi e valutazione in base alle varie metodologie previste dalle norme

### **Destinatari:**

- Responsabili della sicurezza e della costituzione del Fascicolo Tecnico, Responsabili Tecnici

### 3. Composizione del Fascicolo Tecnico workshop di 8 ore

#### Presentazione:

La Direttiva Macchine impone al Costruttore che appone la marcatura CE di dimostrare la conformità della macchina a tutti i Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute (R.E.S.S.) indicati nell'Allegato 1. Deve inoltre essere documentata la conformità della macchina ai requisiti di sicurezza elettrica (Norma Armonizzata EN60204-1:2006) ed ai requisiti di immunità ed emissione elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE – ex 2004/108/CE). Tutta questa documentazione “probatoria” insieme ad altri documenti attestanti la conformità dei componenti/gruppi commerciali utilizzati e ad un esemplare delle Istruzioni per l'Uso costituisce il cosiddetto Fascicolo Tecnico di Costruzione che deve essere conservato per almeno 10 anni dalla data di immissione sul mercato della macchina.

In caso di problemi (incidenti, contestazioni da parte degli enti preposti alla sorveglianza del mercato, ecc), il Costruttore deve rendere disponibile il Fascicolo Tecnico che rappresenta il suo principale strumento di tutela. La costituzione del Fascicolo Tecnico è un'attività estremamente delicata che spesso viene sottovalutata se non completamente disattesa esponendo quindi il Costruttore a gravi ripercussioni, nel caso in cui gli venga richiesto di esibire il Fascicolo.

La Direttiva Macchine 2006/42 CE prescrive inoltre che nella Dichiarazione di Conformità della macchina/apparecchiatura venga riportato esplicitamente “**il nome e indirizzo** della persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico”.

#### Obiettivi del workshop:

Seguendo una procedura metodologica guidata, con l'ausilio di un Fascicolo campione disponibile sotto forma di file, i partecipanti apprenderanno:

- come organizzare i fascicoli (per commessa, per famiglia di prodotti simili, ecc.)
- come allestire in modo semplice e al tempo stesso rigoroso i Fascicoli Tecnici
- come documentare la conformità ai RESS dell'Allegato 1 e la conformità alle altre direttive pertinenti

#### Destinatari:

- Responsabili della sicurezza e della costituzione del Fascicolo Tecnico, Responsabili Tecnici

## 4. Check-up della Conformità CE workshop di 4 ore

### **Presentazione:**

Molti Costruttori, Assemblatori o Importatori/Distributori di macchinari che non hanno il controllo completo della progettazione della macchina, ma che si assumono la responsabilità di dichiarare la conformità della macchina stessa ai requisiti CE si stanno chiedendo se le loro macchine sono effettivamente conformi a quanto dichiarato e se devono eventualmente essere intraprese azioni correttive.

Questo comporta un esame visivo della macchina, delle protezioni e dell'equipaggiamento elettrico, un esame degli schemi elettrici e degli schemi impianti, la verifica del manuale di istruzioni e del Fascicolo Tecnico, e la verifica della congruenza formale della Dichiarazione di Conformità.

### **Obiettivi del workshop:**

Seguendo una check-list guidata, i partecipanti apprenderanno come verificare la rispondenza di una macchina (che dovrà essere disponibile insieme a tutta la documentazione di riferimento) ai requisiti CE e quali interventi correttivi devono eventualmente essere apportati o richiesti ai fornitori dei vari gruppi.

### **Destinatari:**

- Titolari o responsabili tecnici che sottoscrivono la Dichiarazione di Conformità CE.

## 5. Direttiva Macchine 2006/42 CE workshop di 4 ore

### Presentazione:

Venti anni dopo la prima versione della Direttiva Macchine (89/392 CEE) e undici anni dopo la versione 98/37 CE è entrata in vigore il 29/12/2009 (in tutti i paesi dell'Unione Europea) la nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Le innovazioni principali introdotte con la nuova direttiva riguardano determinati aspetti (sia formali che sostanziali) a cui finora i Costruttori avevano dato poca importanza, ad esempio l'Analisi dei Rischi e il Fascicolo Tecnico di Costruzione.

Contestualmente all'entrata in vigore della nuova Direttiva, sono state aggiornate tutte le Norme Armonizzate che conferiscono "**presunzione di conformità**" alla Direttiva stessa.

Poiché una delle novità più significative della nuova Direttiva è l'obbligo per tutti i paesi membri di istituire le **Autorità di Controllo e Sorveglianza del Mercato**, è estremamente importante per i Costruttori conoscere esattamente quali sono gli "**Obblighi inderogabili di legge**" imposti dalla Direttiva 2006/42/CE, in modo da adeguare il processo di progettazione, costruzione e documentazione delle macchine a tali obblighi, e quindi evitare le pesanti sanzioni previste dal decreto attuativo della Direttiva 2006/42/CE (D. Lgs. 17/2010) in caso di omissioni o non conformità riscontrata a seguito di eventuali ispezioni.

### Obiettivi del workshop:

Impatto della nuova direttiva su:

- Dichiarazione di Conformità CE
- Manualistica
- Documentazione probatoria interna (Analisi dei Rischi, Fascicolo Tecnico)
- Applicazione delle nuove norme armonizzate
- Accesso alle informazioni disponibili sul sito ufficiale della Commissione Europea EUR.LEX

### Destinatari:

- Progettisti
- Addetti all'ufficio documentazione

## 6. Check-up sulla Compatibilità Elettromagnetica workshop di 8 ore

### **Presentazione:**

La compatibilità elettromagnetica dei macchinari (requisiti di immunità ed emissione), pur regolamentata da una Direttiva Europea (2014/30/UE ex 2004/108/CE → obbligo Fascicolo Tecnico EMC) è uno degli aspetti più trascurati dai Costruttori di Macchinari, in quanto difficilmente verificabile e valutabile.

Spesso i problemi di immunità o emissione di disturbi (che potrebbero comportare serie conseguenze per l'integrità della macchina e la sicurezza degli operatori), sono causati da errori di cablaggio o di schermatura facilmente risolvibili, dalla mancanza di filtri adeguati o del mancato rispetto di semplici regole generali.

### **Obiettivi del workshop:**

- Fornire i principali suggerimenti pratici per evitare problemi di immunità ed emissione di disturbi
- Verificare con l'ausilio di una strumentazione adeguata e con l'esecuzione di un subset di prove tecniche se la macchina del Costruttore rientra nei limiti di accettabilità
- Rilasciare un rapporto di prova "indicativo" allegabile al Fascicolo Tecnico
- Fornire le indicazioni per correggere eventuali non conformità riscontrate

### **Destinatari:**

- Progettisti
- Responsabili della Qualità e Sicurezza

## 7. Progettazione e Conduzione di un Corso di Manutenzione workshop di 6 ore

### **Presentazione:**

La corretta manutenzione ordinaria di macchinari complessi, a carico dell'utente finale è spesso un'attività fondamentale per assicurare l'affidabilità e la continuità del servizio.

Determinate tipologie di acquirenti richiedono espressamente nel capitolato d'appalto l'erogazione di un corso dedicato rivolto a coloro che dovranno occuparsi della manutenzione.

In questi casi, oltre alla conoscenza diretta delle problematiche di manutenzione, (che ovviamente il costruttore possiede), può essere vantaggioso in termini di rafforzamento dell'immagine del Costruttore, proporre un intervento formativo ben strutturato dal punto di vista formale e didattico.

### **Obiettivi del workshop:**

- Fornire un supporto metodologico ai tecnici che dovranno erogare il corso:
  - Come preparare una scheda corso
  - Come presentare gli obiettivi del corso
  - Come condurre il corso
  - Come verificare il raggiungimento degli obiettivi
  - Come preparare una scheda di valutazione corso

Nota: Tutte le suddette attività possono essere finalizzate ad un caso reale

### **Destinatari:**

- Responsabili della Qualità e Sicurezza
- Istruttori

## **8. Check-up sulla rispondenza del parco macchine ai requisiti del nuovo testo unico sulla sicurezza D.L. 81/2008 workshop di 6 ore**

### **Presentazione:**

Con il D.Lgs. 81/2008 (testo unico sulla sicurezza) sono state introdotte nuove indicazioni e prescrizioni che modificano sensibilmente il quadro legislativo trattato precedentemente nel D.Lgs. 626/94.

Le novità più importanti sono contenute nel titolo I e nel titolo III.

In particolare il titolo I pone l'accento sulle responsabilità delle aziende utilizzatrici di macchinari, sulla sicurezza in generale e sull'importanza della valutazione dei rischi, mentre il titolo III definisce con maggiore precisione l'interazione tra Azienda utilizzatrice e Azienda produttrice di macchinari; da un lato la responsabilità degli utilizzatori su determinati aspetti delle macchine (anche se marcate CE dai rispettivi costruttori) e dall'altro le informazioni che i costruttori sono tenuti a fornire agli utilizzatori affinché questi possano assumersi tali responsabilità:

- Verifiche periodiche per prevenire deterioramenti
- Obblighi di sostituzione di determinati componenti nel tempo in base alla valutazione dei rischi fornita dal costruttore

Questi ultimi aspetti sono perfettamente in linea con quanto già prescritto con le nuove norme armonizzate legate alla Direttiva Macchine 2006/42/CE (SIL, PL, ecc.).

### **Obiettivi del workshop:**

- Impatto del D.Lgs. 81/2008 sui costruttori di macchinari:
  - Nuove richieste avanzate dagli utilizzatori e obblighi dei costruttori
  - L'importanza della segnalazione dei rischi residui nei manuali
  - Le prescrizioni e le istruzioni che devono essere fornite dai costruttori – esempi pratici
  - Sicurezza delle macchine costruite prima del 1995 (Allegato V – D.Lgs. 81/2008)

### **Destinatari:**

- Responsabili della Sicurezza
- Addetti alla documentazione

## 9. Calcolo del Performance Level delle Funzioni di Sicurezza con l'Uso del Software SISTEMA workshop di 8 ore

### Presentazione

La Norma Armonizzata EN ISO 13849-1:2015 prescrive un complesso insieme di regole e metodologie per la scelta e la progettazione dei sistemi di comando legati alla sicurezza:

- Circuiti di emergenza
- Circuiti di interblocco dei ripari mobili
- Barriere immateriali
- Prevenzione degli avviamenti inattesi
- Ecc.

Rispetto alla norma precedente (EN 954-1) che prescriveva solo una valutazione quantitativa delle soluzioni da adottare (Categoria della componentistica utilizzata), la nuova norma (EN 13849-1) prescrive sia una valutazione quantitativa (categoria) che una valutazione qualitativa (Performance Level) per le varie funzioni di sicurezza.

La complessità dei calcoli e delle formule matematiche da applicare per la scelta del Performance Level appropriato, hanno spinto alcuni Costruttori (es. Siemens, Pilz) a sviluppare dei software proprietari per facilitare tali calcoli.

Nel contempo, l'organizzazione tedesca IFA (equivalente INAIL in Italia), ha sviluppato un software applicativo (scaricabile gratuitamente da Internet) denominato SISTEMA (Safety Integrity Software Tool for Evaluation of Machinery Application).

Tale software si è rapidamente affermato come standard "De facto" per una serie di motivi:

- Credibilità e ruolo "Super Partes" dell'organizzazione IFA
- Disponibilità di una ricca libreria di componenti di sicurezza con i relativi parametri di affidabilità messi a disposizione da quasi tutti i fornitori di componenti di sicurezza
- Rapporti professionali e completi forniti dal programma che dimostrano la rispondenza ai requisiti di sicurezza richiesti (Performance Level)

### Obiettivi del workshop

Utilizzare correttamente il pacchetto software Sistema per produrre rapporti (di casi reali) che dimostrino il raggiungimento dei livelli di affidabilità (PL) di varie funzioni di comando legate alla sicurezza in base a quanto richiesto dalla valutazione dei rischi (PLr).

### Destinatari:

Progettisti dell'equipaggiamento elettrico  
Responsabili della sicurezza