

# MACCHINE SICURE OGGI: PROTEZIONI TECNICHE E COMPORAMENTO UMANO

*di Alessandro Mazzeranghi\**

**H**o vissuto tutta l'evoluzione della materia a partire dalle due direttive del 1989 divenute legge in Italia nel '94 (D.lgs. 626/94) e nel '96 (DPR 459/96) sino alle ultime modifiche di dicembre scorso (legge 215/2021). Ho anche svolto il ruolo di perito di parte in alcune decine di processi inerenti infortuni provocati da o con macchine. Ho tenuto decine di corsi di cui molti agli operatori dei servizi di controllo, in diverse aree di Italia.

Per questo vorrei tentare di tracciare quello che è stato un lodevole, fantastico cammino di miglioramento che però troppi, inconsiamente, ritengono concluso.

E prima di cominciare voglio ricordare a noi tutti che gli infortuni sulle macchine sono dovuti a tre fattori (il terzo marginale):

1. rischi presenti sulle macchine: rischi che avrebbero richiesto un adeguamento o rischi residui;
2. comportamento umano (errori, comportamenti azzardati, comportamenti abnormi);
3. cause esogene del tutto imprevedibili e di cui, normalmente, nessun uomo è responsabile diretto (il terremoto della Emilia Romagna).

### **Da dove siamo partiti**

Sarò pedante, ma veloce, spero:

dalla rivoluzione industriale agli anni '60 del secolo scorso in Italia la situazione era rappresentata da macchine come queste, piene di cinghie, ruote di rinvio ecc. del tutto non protette. Da bambino le chiamavo macchine coccodrillo: stanno lì, sembrano

innocue, ma se ti avvicini troppo di acciappano e ti sbranano. Ormai sono oggetti da museo; comunque bisogna scusare tante mancanze considerando che ben due guerre mondiali non hanno aiutato a riflettere sulla sicurezza sul lavoro.

E infatti in Italia è dagli anni 50 (DPR 547/55) che si iniziano a imporre regole legislative in materia. E poi via 626, direttiva macchine, testo unico, seconda direttiva macchine, e in parallelo materiali resistenti ma trasparenti (policarbonato), inverter, azionamenti, PLC, sistemi vari di sicurezza ecc.

*Clickare qui per scaricare l'articolo completo riservato agli abbonati*

\* MecQ Srl