

Corso -

## **FOCUS PLASTICA (speciale Estrusione)**

**Percorso di aggiornamento tecnico-normativo per progettisti e tecnici operanti in aziende costruttrici di macchine, impianti e attrezzature per la trasformazione delle materie plastiche e della gomma con approfondimento ad hoc per il settore estrusione.**

### **Obiettivi**

La corretta applicazione della Direttiva Macchine definisce i requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute pubblica ai quali devono rispondere le macchine, le procedure e le tecniche da utilizzarsi in fase di progettazione, costruzione, collaudo e messa in servizio delle macchine. L'avvento delle nuove tecnologie ha portato alla revisione della Direttiva Macchine. È nata infatti nel corso degli anni l'esigenza di coprire in modo specifico i rischi correlati ad esempio ai robot collaborativi (co-bot) che lavorano a fianco degli umani, all'autonomia decisionale dell'Intelligenza Artificiale, ecc. Inoltre, scopo di tale revisione è anche il perenne bisogno di certezza giuridica dovuta alla mancanza di chiarezza sul campo di applicazione e sulle definizioni. Si pensi al caso delle cosiddette quasi-macchine, all'inquadramento delle modifiche apportate ai macchinari ed alle possibili lacune di cui si è avuta evidenza. Le norme tecniche armonizzate sono lo strumento indispensabile per procedere ad una corretta valutazione dei rischi del macchinario. Sebbene la loro applicazione sia volontaria, esse forniscono un'indicazione circa il livello di sicurezza che ci si può aspettare da un determinato tipo di prodotto in quel dato momento. La loro conoscenza è indispensabile per poterle applicare correttamente o per poter dimostrare che la soluzione alternativa è conforme ai requisiti di sicurezza e di tutela della salute e fornisce un livello di sicurezza che sia almeno equivalente a quello della norma armonizzata.

### **Programma**

#### **Modulo 1 - 4 ore**

#### **LA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE**

#### **Campo di applicazione ed esclusioni**

##### **Definizioni**

- Macchina, quasi-macchina, componente di sicurezza
- Immissione sul mercato e messa in servizio
- Fabbricante e mandatario

#### **Presunzione di conformità e norme armonizzate**

##### **Procedure di valutazione della conformità delle macchine**

- Il fascicolo tecnico
- Le istruzioni per l'uso
- La dichiarazione di conformità CE
- La marcatura CE

#### **Procedura per l'immissione sul mercato delle quasi-macchine**

- La documentazione tecnica pertinente
- Le istruzioni per l'assemblaggio
- La dichiarazione di incorporazione

#### **I requisiti essenziali di sicurezza e salute**

##### **La valutazione dei rischi**

##### **Il controllo del mercato**

- Esempi di segnalazione di presunta non conformità

## Modulo 2 - 8 ore

### LE PRINCIPALI NORME ARMONIZZATE DI TIPO B

- EN ISO 13850:2015 Safety of machinery - Emergency stop function - Principles for design (ISO 13850:2015)
- EN ISO 13851:2019 Safety of machinery – Two hand control devices - Principles for design and selection (ISO 13851:2019)
- EN ISO 13854:2019 Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body (ISO 13854:2017)
- EN ISO 13855:2010 Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body (ISO 13855:2010)
- EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2019)
- EN ISO 14118:2018 Safety of machinery - Prevention of unexpected start-up (ISO 14118:2017)
- EN ISO 14119:2013 Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection (ISO 14119:2013)
- EN ISO 14120:2015 Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards (ISO 14120:2015)
- EN ISO 14122-1:2016 Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 1: Choice of fixed means and general requirements of access (ISO 14122-1:2016)
- EN ISO 14122-2:2016 Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 2: Working platforms and walkways (ISO 14122- 2:2016)
- EN ISO 14122-3:2016 Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 3: Stairs, stepladders and guard-rails (ISO 14122-3:2016)
- EN ISO 14122-4:2016 Safety of machinery - Permanent means of access to machinery - Part 4: Fixed ladders (ISO 14122-4:2016)
- EN ISO 11161:2007, EN ISO 11161:2007+ A1:2010 Safety of machinery - Integrated manufacturing systems - Basic requirements (ISO 11161:2007).

## Modulo 3 - 8 ore

### LE PRINCIPALI NORME DI TIPO C (estrusori e linee di estrusione, calandre, traini, trituratori, granulatori, saldatrici, avvolgitori per film e foglie)

- EN 12012-1:2018 Plastics and rubber machines - Size reduction machines - Part 1: Safety requirements for blade granulators and shredders
- EN 1114-3:2019 Plastics and rubber machines - Extruders and extrusion lines - Part 3: Safety requirements for haul-offs
- EN 1114-1:2011 Plastics and rubber machines - Extruders and extrusion lines - Part 1: Safety requirements for extruders
- EN 13418:2013 Plastics and rubber machines - Winding machines for film or sheet - Safety requirements
- EN 15067:2007 Plastics and rubber machines - Film converting machines for bags and sacks - Safety requirements
- EN 12301:2019 + AC:2021 Plastics and rubber machines - Calenders - Safety requirements
- EN 12012-4:2019+A1:2021 Plastics and rubber machines - Size reduction machines - Part 4: Safety requirements for agglomerators.

### Destinatari

Responsabili e Addetti Tecnici, Progettisti, Responsabili Sicurezza Prodotto, di aziende costruttrici di macchine e impianti.

### Durata

20 ore

### Quota di adesione:

**644,00 € + IVA a persona per le aziende associate**

900,00 € + IVA a persona per le aziende non associate

### Date e Sedi di svolgimento

Edizione da programmare.



