Atex Italia
Via dell'Artigianato, 9
Osio Sotto (BG) - 24046

T +39 0355788848
E info@atexitalia.it
W www.atexitalia.it

ATEX ITALIA

Attestato di Competenza Atex - Elettrico

Le Direttive Atex, Installazioni, Verifiche e Manutenzioni in Luoghi con Pericolo di Esplosione

Scheda Corso

1 Presentazione

Le persone coinvolte nella selezione, installazione, manutenzione delle apparecchiature “Ex” e le persone che lavorano in luoghi con pericolo di esplosione devono avere capacità e conoscenze sufficienti a permettergli di operare in sicurezza in quei luoghi.

Come sono classificate le aree? Qual è la relazione tra Zona e Categoria? E tra Zona ed EPL? Come avviene un’esplosione? Quali sono le principali sorgenti di innesco? Ecc…

Il corso si propone di dare una risposta a queste (e molte altre) domande, per rendere il partecipante consapevole del rischio e dargli i mezzi per poterlo individuare e gestire.

La presentazione partirà con l’analisi delle principali caratteristiche di GAS infiammabili e POLVERI combustibili, proseguendo poi con l’analisi dei due capisaldi dell’ATEX, ovvero la direttiva 99/92CE (Utilizzatori) e la direttiva 2014/34/UE (Prodotti). Le suddette direttive saranno poi incrociate con le norme internazionali generali per la protezione dalle esplosioni, in particolare la EN 1127-1 e la EN IEC 60079-0.

Si proseguirà poi analizzando le norme per le installazioni elettriche:

- EN IEC 60079-14:2014 per le installazioni elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione
- EN IEC 60079-17:2024 per le ispezioni e la manutenzione delle installazioni elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione

La parte finale del corso sarà dedicata alla pratica:

- Montaggio di pressacavi per cavi armati, sia barriera che no
- Esempio di ispezione seguendo le tabelle 1-2-3 della norma EN IEC 60079-17:2024

2 Destinatari

Il corso di formazione è rivolto a:

- Coloro che sono coinvolti nella progettazione di impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione;
- Il personale incaricato di effettuare: installazione, verifiche, manutenzione delle apparecchiature “Ex”;
- I consulenti.

3 Scopo

Il corso è stato progettato per:

- Dare una formazione teorica approfondita al personale tecnico che deve o già opera in luoghi con pericolo di esplosione ed a verificarne la capacità pratica.
- Dare una formazione teorica approfondita ed una formazione pratica di base a responsabili/supervisori che gestiscono personale tecnico
- Dare una formazione teorica approfondita ed una formazione pratica di base a personale che vuole prepararsi ad affrontare percorsi di certificazione internazionale.

4 Prerequisiti

Conoscenza **base** delle regole installative nei luoghi con pericolo di esplosione e delle direttive ATEX, **diploma** in elettronica o elettrotecnica o similare (elettrico) ed/o **esperienza** in campo elettrico industriale. L'accesso al corso avverrà dopo valutazione della documentazione di cui sopra, compreso il CV.

5 Durata

5 giorni (39 ore totali) di cui:

- N° 3 Giorni di teoria (24 ore)
- N° 1 Giorno di pratica, esame e correzione (7 ore) – Rilascio dell'Attestato di Frequenza
- N° 1 Giorno di affiancamento (8 ore) – Rilascio dell'Attestato di Competenza

Per il dettaglio vedere il programma allegato

6 Docente

Il corso è svolto dal responsabile Ex di Atex Italia, in possesso delle seguenti qualifiche internazionali:

- **IECEx CP TUR25.0001**
  (Ex001-Ex003-Ex004-Ex006-Ex007-Ex008-Ex009-Ex011)
- **Compex 102721 – 112736 - 102828**
  (Ex01-Ex02-Ex03-Ex04-Ex11-Ex14)

7 Attestati

Attestato di Frequenza

L'Attestato di Frequenza viene rilasciato in caso di non superamento dell'esame teorico

Attestato di Competenza

L'Attestato di Competenza viene rilasciato solo a seguito del superamento di almeno l'esame teorico e uno pratico.
Requisiti minimi per il superamento degli esami:
75% - Teoria
70% - Ispezione
100% - Cablaggio

* Qualora l'attività "Ex" non venisse praticata per più di 1 anno, si renderà necessario un refresh delle attività svolte durante la formazione.

Programma

- GIORNO 1 (TEORIA)
  Atex Foundation – Unità ATX01

Parte 1 - Introduzione
- Definizioni generali
- Un po' di Storia
- Incidenti
- GAS
  - Caso Studio 1 – Esplosione GAS Infiammabili
  - Condizioni per l'esplosione
  - Detonazione e Deflagrazione
  - Caratteristiche dei GAS
  - Concentrazioni minime/massime
  - Gruppi GAS
  - Classi di Temperatura
- POLVERI
  - Caso Studio 2 – Esplosione POLVERI Combustibili
  - Definizioni generali
  - Condizioni per l'esplosione
  - Gruppi POLVERI
- Temperatura Ambiente
- Nebbie

Parte 2 – Schemi di Certificazione
- Panoramica Internazionale
- Scaricare la documentazione

Parte 3 – Direttiva Atex 1999/92/CE
- Scopo
- Principi fondamentali
- Sorgenti di innesco da EN 1127-1
- Valutazione dei rischi
- Ripartizione in zone
- Documento protezione dalle esplosioni
- Allegato I
- Allegato II
- Allegato III
- Utilizzo utensili nelle aree con pericolo di esplosione

Parte 4 – Direttiva Atex 2014/34/UE
- Oggetto
- Definizioni
- Gruppi e categorie
- Obblighi dei fabbricanti
- Obblighi degli importatori
- Obblighi dei distributori
- Procedure di valutazione
- Dichiarazione di conformità
- Marcatura
- Panoramica principali modi di protezione

- Esempi

Parte 5 – Appendice

- Borderline Equipment
- Atex & IECEx
- Prodotti usati, riparati, modificati e parti di ricambio
- Installazioni
- Componenti
- Esempi di marcature

- GIORNO 2 (TEORIA)
  EN IEC 60079-14:2024 - Progettazione e Installazione Impianti Elettrici in Luoghi con Pericolo di Esplosione – Unità ATX02

Parte 1 – Generale

- Scopo e campo di applicazione
- Modi di protezione
- Note generali
- Documentazione
- Verifiche iniziali
- Qualifiche del personale
- Scelta delle apparecchiature
- Messa a terra ed equipotenzialità
- Cariche elettrostatiche
- Sezionamento elettrico
- Scelta dei cavi
- Scelta delle entrate di cavo

Parte 2 – Requisiti Addizionali

- Criteri particolari per il metodo “Ex d”
- Criteri particolari per il metodo “Ex e”
- Criteri particolari per il metodo “Ex i”
- Criteri particolari per il metodo “Ex p”
- Criteri particolari per il metodo “Ex n”
- Criteri particolari per il metodo “Ex t”
- Coordinamento della sicurezza intrinseca
- Documentazione

Parte 3 – Allegati

- Panoramica allegati della norma
- Esempi di marcature
- Errori di installazione

- GIORNO 3 (TEORIA)
  EN IEC 60079-17:2024 - Verifica e Manutenzione Impianti Elettrici in Luoghi con Pericolo di Esplosione – Unità ATX03

Parte 1 - Generale

- Introduzione
- Campo di applicazione
- Definizioni (Verifica, verifica visiva, ravvicinata, dettagliata, ecc…)
- Principi generali (Divisione in zone/EPL/Gruppi/ecc…)

- Principi base (per procedere ad un'ispezione)
- Tipi di ispezioni
- Verifiche periodiche
- Sorveglianza continua
- Impianti non a S.I.
- Impianti a S.I.
- Manutenzione
- Smantellamento
- Messa fuori servizio
- Schede di verifica
- Errori di installazione
- Panoramica degli allegati

Parte 2 – Dimostrazioni Pratiche

- Scheda di verifica
- Esempio di ispezione
- Errori di installazione
- Introduzione ai pressacavi ed accessori
- Dimostrazione di cablaggio pressacavi e cavi
- Installazione di un pressacavo per cavo armato a bacchette
- Installazione di un pressacavo per cavo armato a treccia
- Installazione di un pressacavo per cavo armato a bacchette con resinatura

- GIORNO 4 (ESAME)
  Test

  - Test pratico 1 (Mattina – 2 Ore)
    - Cablaggio elettrico di apparecchiature Ex d, Ex e, Ex i
  - Test pratico 2 (Mattina – 2 Ore)
    - Ispezione di apparecchiature Ex d, Ex e, Ex i
  - Test teoria
    - Quiz

Atex Italia è un servizio di Maffioletti S.r.l.
Via dell'Artigianato, 9 Osio Sotto (BG) 24046 Italia – P.IVA IT02664950165
+39 0355788848 | www.atexitalia.it | info@atexitalia.it