



## Corso Prima verifica per elettricisti di montaggio<sup>1</sup> AFC Situazione iniziale – Contenuti – Obiettivi – Durata

### Situazione iniziale

**Entrata in vigore dell'OIBT 2018, OFor 2015 e piano di formazione elettricista di montaggio AFC.**

### Estratto dell'OIBT 2018

#### Art. 44a cpv. 3

Le persone titolari di un attestato federale di capacità quale “**elettricista di montaggio AFC**” o di un diploma equivalente, che hanno **iniziato la loro formazione professionale di base prima del 2015, possono mettere in servizio impianti elettrici** secondo l'articolo 10a cpv. 3 solamente **se dimostrano di aver svolto un'attività pratica sotto la sorveglianza di una persona del mestiere per un periodo di un anno e di disporre di una formazione supplementare definita dall'USIE** che li autorizza a eseguire la prima verifica.

#### Art. 10a cpv. 3

Le persone titolari di un attestato federale di capacità quale “**elettricista di montaggio AFC**” o di un diploma equivalente **possono effettuare la prima messa in servizio solamente degli impianti elettrici che rientrano nella loro formazione.**

Per altri impianti elettrici possono farlo solo sotto la sorveglianza di una persona del mestiere o una persona in possesso dell'attestato federale di capacità quale “**installatore elettricista AFC**” o di un diploma equivalente.

#### Art. 24

Prima della messa in servizio di un impianto elettrico, o di sue parti, deve essere effettuata una **prima verifica** durante la realizzazione. Essa deve **essere messa a verbale.**

### Estratto delle competenze richieste nel piano di formazione secondo OFor 2015

#### 2.2.1 b/c

- Conoscere senso e scopo della soluzione del settore per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute nella tecnica della costruzione.
- Spiegare gli atteggiamenti e le misure preventive da assumere per garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

#### 2.2.2 a/c

- Applicano correttamente in una situazione concreta le norme inerenti ai dispositivi di protezione individuale (DPI) e li indossano sul posto di lavoro in modo coerente e coscienzioso.
- Conoscere e usare i componenti dei DPI e applicarli correttamente secondo la situazione.

#### 2.2.4 b

- Spiegare le misure di prevenzione degli infortuni professionali e le regole vitali nel trattare con l'elettricità. (Linee guida e indicazioni della SUVA, CFSL e ESTI).

---

<sup>1</sup> In un'ottica di leggibilità e scorrevolezza, all'interno del testo il genere maschile è impiegato per ambo i sessi.

**4.3.1 a/b/c**

- Applicare secondo la situazione le disposizioni legali, ordinanze e indicazioni complementari del gestore di rete.
- Capire la relazione tra legge, ordinanze, norme e indicazioni complementari del gestore di rete.
- Considerare le indicazioni complementari del gestore di rete.

**4.3.2 b**

- Saper mostrare il contenuto e il significato dell'OIBT e la sua applicazione.

**4.3.4 a/b**

- Applicare in base alla situazione le disposizioni della Norma per le installazioni a bassa tensione NIBT.

**4.3.5 a/b**

- Applicare, spiegare e motivare le disposizioni dell'OIBT e della NIBT per la protezione di persone e cose.

**4.3.6 a/b/c**

- Assolvono i compiti a loro affidati al momento della verifica iniziale e documentano nel loro campo di competenza i risultati dell'esame a vista, del controllo del funzionamento e delle misurazioni secondo la NIBT capitolo 6.
- Spiegano le disposizioni per il collaudo di impianti elettrici.
- Denominano e spiegano gli strumenti di misura per le misurazioni OIBT e i relativi risultati.

**5.1.4 b/c**

- Sanno spiegare le apparecchiature assiemate e di protezione come pure il loro funzionamento e l'etichettatura. Eseguono se necessario la taratura con i valori d'esercizio.

**5.1.5 a/b**

- Verificare l'efficacia della messa a terra.
- Spiegare i provvedimenti per l'equipotenziale secondo la NIBT.

**5.1.7 a/b/c**

- Verificare, nel proprio campo di competenza, al momento della messa in funzione dell'impianto il corretto funzionamento e l'efficienza delle misure di protezione. Documentare i risultati delle misurazioni della prima verifica.
- Spiegare e usare gli strumenti di misura e la procedura di misurazione nella messa in servizio di impianti elettrici.
- Applicare a regola d'arte gli strumenti di misura per misurazioni OIBT e spiegare i risultati.

**5.3.1 - 5.3.6**

- Ripetizione dell'elettrotecnica, nello specifico la struttura del sistema trifase, elencano i tipi di circuiti e di funzionamento.
- Stabiliscono gli strumenti per le misure della tensione, della corrente, della resistenza e del rendimento. Li usano a regola d'arte e spiegano i risultati.

**Particolare – Elettricista di montaggio con certificato USIE di Elettricista capo squadra**

La formazione continua di Elettricista capo squadra con certificato USIE è riconosciuta come perfezionamento per la Prima verifica nel senso dell'art. 44a cpv. 3 dell'OIBT 2018.

Condizione per il riconoscimento: al 1.1.2018 il certificato non può avere più di 5 anni.



## **Contenuti, obiettivi, durata del corso di perfezionamento per elettricisti di montaggio AFC**

**Per gli elettricisti di montaggio AFC che hanno superato l'esame di fine tirocinio prima del 2018 e che mettono in servizio impianti elettrici secondo la loro formazione, che desiderano eseguire la prima verifica secondo l'OIBT/NIBT e che sanno eseguire una verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio.**

### **Obiettivi**

I partecipanti:

- Conoscono l'elettrotecnica rilevante per la misurazione e l'interpretazione dei valori (orientata alla pratica)
- Conoscono le attuali regole della tecnica (norme) e sanno applicarle
- Sanno eseguire le misurazioni per la prima verifica secondo l'OIBT, capiscono e sanno interpretarne i risultati
- Sanno eseguire l'esame a vista
- Documentano la prima verifica in maniera conforme
- Sanno eseguire la verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio, capiscono le misurazioni, sanno interpretarne i risultati e adottare i giusti provvedimenti
- Documentare la verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio

### **Vantaggi**

Possono effettuare la prima messa in servizio di installazioni elettriche secondo l'OIBT e la NIBT che rientrano nella loro formazione. Possono esaminare gli impianti che rientrano nella loro formazione secondo le regole della tecnica riconosciute e sono obbligati a documentarne la prima verifica.

### **Teoria**

#### **Basi teoriche orientate alla pratica**

- Elettrotecnica (con misurazioni giustificabili, tensione, rendimento, corrente, resistenza, energia)
- Sicurezza nel lavorare con l'elettricità
- Basi tecniche della misurazione
- Leggi, ordinanze, regole della tecnica riconosciute, NIBT capitolo 6
- Esame a vista
- Misure di protezione (contatto diretto o indiretto) e la loro applicazione
- Basi del tester elettrico (funzioni e applicazione)
- Manutenzione e riparazione di apparecchi
- Basi della verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio (funzioni e applicazione)



<b>Pratica</b>	<p><b>Misurazione pratica secondo NIBT (prima verifica) e verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare la conduttività del conduttore di protezione (misura della bassa resistenza)</li><li>- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto (misura della corrente di cortocircuito)</li><li>- Verifica RCD</li><li>- Misura isolamento</li><li>- Controllare il senso della rotazione e degli allacciamenti (polarità delle prese)</li><li>- Documentazione della prima verifica (obbligo)</li><li>- Verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio secondo VDE 0701/0702</li><li>- Documentazione della verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio</li><li>- Misurazioni agli impianti e apparecchi a disposizione per l'esercitazione</li></ul> <p><b>Bilancio della situazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Controllo (ricapitolazione dei contenuti)</li></ul>
<b>Ammissione</b>	<p>Gli offerenti controllano l'adempimento delle condizioni d'ammissione. Condizioni d'ammissione secondo l'articolo 44a cpv. 3 dell'OIBT 2018: AFC di elettricista di montaggio e un anno di pratica sotto sorveglianza di una persona del mestiere.</p>
<b>Durata</b>	<p>Almeno 3 giorni, dalle 8:00 alle 16:30 circa Almeno 24 lezioni da 50 minuti ca. Parte teorica 1/3 ed esercizi pratici 2/3 Consiglio: 3 giorni consecutivi</p>
<b>Offerente</b>	<p>Centri per corsi interaziendali o altri centri formativi riconosciuti dall'USIE</p>