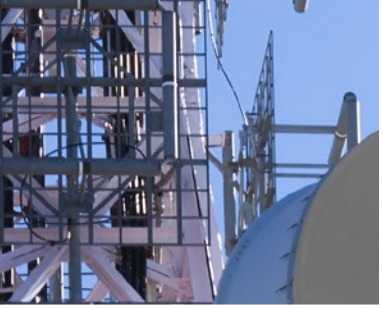
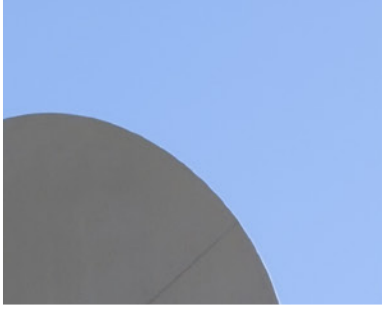
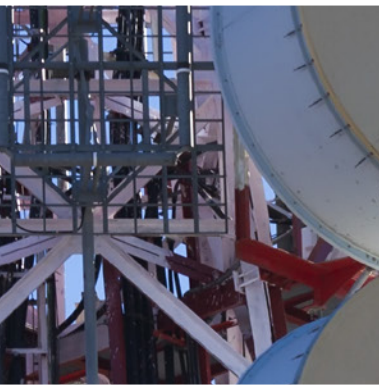
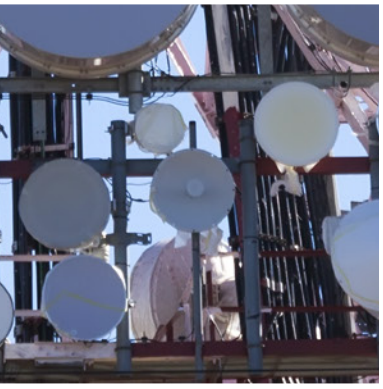




Sede Territoriale

aifes
ASSOCIAZIONE ITALIANA FORMATORI ESPERTI IN SICUREZZA SUL LAVORO

Corso di formazione e aggiornamento professionale

C42



Corso di formazione e aggiornamento professionale - Cod. C42

ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI (CEM) NEI LUOGHI DI LAVORO: valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria, misure preventive e protettive

Premessa ed obiettivi

I Campi Elettromagnetici (CEM) sono trattati come Agenti Fisici al Titolo VIII del D.Lgs. 81/08 ed in particolare al Capo IV che stabilisce le prescrizioni minime di protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare dalla loro esposizione durante il lavoro con particolare riguardo agli effetti biofisici noti provocati dai campi elettromagnetici.

Per CEM s'intendono i campi elettrici statici, campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo con frequenze sino a 300 GHz.

Sono numerose le sorgenti di campo elettromagnetico in ambito occupazionale come ad esempio: le saldatrici ad arco elettrico o al plasma, i sistemi per il trattamento termico dei metalli a induzione, i dispositivi magnetoscopici per i controlli non distruttivi, i quadri di bassa tensione delle cabine di trasformazione MT/BT, gli usi dell'energia elettrica parzializzata nel tempo, ma anche i carrelli elevatori elettrici, i sistemi antitaccheggio dei negozi, i grandi UPS, antenne radio e di trasmissione in genere, ecc. Anche nel settore sanitario troviamo numerose sorgenti di campo elettromagnetico che espongono gli operatori a un rischio che deve essere quantificato e tra queste citiamo gli elettrobisturi e i radiobisturi, gli stimolatori magnetici transcranici, le macchine per la tecar-terapia e la magneto-terapia, ecc.

Gli effetti sulla salute si suddividono in "effetti biofisici diretti" e "effetti indiretti". Gli effetti biofisici diretti sono quelli provocati direttamente nel corpo umano a causa della sua presenza all'interno di un campo elettromagnetico e comprendono: effetti termici, quali il riscaldamento dei tessuti a causa dell'assorbimento di energia dai campi elettromagnetici nei tessuti medesimi; correnti negli arti; effetti non termici, quali la stimolazione di muscoli, nervi e organi sensoriali. Tali effetti possono essere di detrimento per la salute mentale e fisica dei lavoratori esposti. La stimolazione degli organi sensoriali può comportare anche sintomi transitori quali vertigini e fosfeni. Inoltre, tali effetti possono generare disturbi temporanei e influenzare le capacità cognitive o altre funzioni cerebrali o muscolari e possono, pertanto, influire negativamente sulla capacità di un lavoratore di operare in modo sicuro. Gli effetti indiretti sono quelli provocati dalla presenza di un oggetto in un campo elettromagnetico che potrebbe essere causa di un pericolo per la salute e sicurezza, quali: interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici, compresi stimolatori cardiaci e altri impianti o dispositivi medici portati sul corpo; rischio propulsivo di oggetti ferromagnetici all'interno di campi magnetici statici; innesco di dispositivi elettro-esplosivi (detonatori); incendi ed esplosioni dovuti all'accensione di materiali infiammabili a causa di scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche; correnti di contatto.

La Valutazione dei Rischi specifica da esposizione a CEM, in capo al Datore di Lavoro, riguarda dunque tutte le attività in cui occorre esaminare e individuare i livelli di esposizione dei lavoratori a determinate sorgenti in grado di generarle e sarà oggetto di rielaborazione con periodicità quadriennale, oltre a puntuali aggiornamenti nel caso non dovesse essere più completamente rappresentativa della reale situazione aziendale.

© Arch. Ivan Masciadri | Studio IM-SERVIZITECNICI -tutti i diritti riservati-

Qualora dalla valutazione dei rischi si evidenziasse che i Valori Limite di Esposizione (VLE) o i corrispondenti valori di azione possano essere superati, il Datore di Lavoro avrà l'obbligo di definire e attuare un programma d'azione costituito da misure tecniche e/o organizzative destinate ad evitare il superamento di tali valori.

La sorveglianza sanitaria viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio, tenuto conto dei risultati della valutazione dei rischi trasmessi dal Datore di Lavoro.

Obiettivo del corso è di assicurare le conoscenze basilari per la comprensione dell'argomento a tutte le figure aziendali, quindi ai Datori di Lavoro, Direttori, Responsabili/Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, Lavoratori in genere, ma anche ai consulenti, tecnici della prevenzione e a coloro che per ruolo e mansione e/o incarico sono chiamati in causa per la pianificazione e l'adozione di opportuni interventi correttivi (ad esempio, interventi organizzativi, tecnici e tecnologici, procedurali, comunicativi, formativi, ecc).

Programma

- Presentazione del corso.
- Aspetti fisici e principali sorgenti.
  - Origine del campo elettromagnetico ed unità di misura.
  - Spettro elettromagnetico.
  - Principali sorgenti ambientali a bassa frequenza.
  - Principali sorgenti ambientali ad alta frequenza.
  - Sorgenti occupazionali.
  - CEI EN 50499, tabelle 1 e 2.
- Aspetti sanitari.
  - Effetti a breve termine.
  - Effetti a lungo termine.
  - Sorveglianza sanitaria degli esposti.
- Quadro normativo.
  - Differenza tra esposizione occupazionale e generica.
  - D.Lgs. 81, Titolo VIII, Capo I.
  - D.Lgs. 81, Titolo VIII, Capo IV.
  - Appendice: riferimenti normativi per la tutela della popolazione.
- La Valutazione del Rischio CEM: metodi e contenuti per la stesura del documento.
  - Norme tecniche di riferimento.
  - Sorgenti "giustificabili".
  - Classificazione dell'esposizione.
  - Misurazioni.
  - Valutazione dell'esposizione (esposizione a frequenze diverse e a transienti).
  - Esempi di forme d'onda.
  - Individuazione delle misure di prevenzione e protezione.
- Casi di studio.
- Confronto con i partecipanti e quesiti.

Durata

6 ore.

Documentazione

Saranno forniti specifici materiali didattici sulle tematiche del corso in formato digitale.

Validità

- Aggiornamento quinquennale di ASPP/RSPP ex art. 32 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 07/07/2016 e s.m.i.
- Aggiornamento quinquennale di RSPP/Datore di Lavoro ex art. 34 D.Lgs. 81/08.
- Aggiornamento quinquennale di Coordinatore della Sicurezza (CSP/CSE) ex art. 98 D.Lgs. 81/08.
- Aggiornamento dei Lavoratori, Preposti, Dirigenti, RLS ex art. 37 D.Lgs. 81/08 per tutti i settori Ateco.
- Aggiornamento triennale di Formatore per la Salute e Sicurezza sul Lavoro ai sensi del D.M. 06/03/2013.

Destinatari

Responsabili e Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione, Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti, Consulenti, Rappresentanti degli organi di vigilanza, Lavoratori, ecc.

Docenti

Docenti – Formatori in materia di salute e sicurezza sul lavoro qualificati ai sensi del D.I. 06/03/2013 e dalla pluriennale esperienza nelle tematiche trattate.

Metodologia didattica

Si favorirà la lezione interattiva con dibattito e confronto sulle reali problematiche aziendali.
In particolare verrà privilegiata una metodologia formativa pratica ed esperienziale.

Attestati

Gli attestati nominali saranno rilasciati a seguito della frequenza completa del corso (non sono permesse assenze anche se parziali sul monte ore totale) e a seguito del superamento del test di verifica dell'apprendimento.

© Arch. Ivan Masciadri | Studio IM-SERVIZITECNICI -tutti i diritti riservati-

IM-SERVIZITECNICI
Consulenza e Formazione
M +39 338 59 52 759
F +39 02 700 52 05 56
E info@im-servizitecnici.com
W im-servizitecnici.com

IM-SERVIZITECNICI
Consulenza e Formazione

M +39 338 59 52 759
F +39 02 700 52 05 56

E info@im-servizitecnici.com
W im-servizitecnici.com