

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 22 - numero 4609 di Mercoledì 08 gennaio 2020**

# **Rischio CEM: gli esperti di livello base e di livello esperto specializzato**

*I requisiti del personale qualificato per la valutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici. Indicazioni sui compiti e le competenze degli esperti CEM di livello base e degli esperti CEM di livello esperto specializzato.*

Brescia, 8 Gen ? Riguardo al **personale qualificato** in possesso di idonee conoscenze per la valutazione dei rischi da **campi elettromagnetici** (CEM) si possono individuare **tre distinti livelli** di esperti CEM (ECEM):

- ECEM di Livello Base;
- ECEM di Livello Esperto Specializzato;
- ECEM di Livello Senior Specializzato.

A segnalare e a fornire utili informazioni, partendo dalle regole individuate dalla norma tecnica UNI 11711: 2018, sulle specifiche conoscenze, abilità e competenze del 'personale qualificato' è un documento prodotto dalla Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione (CIIP), in collaborazione con il Gruppo di lavoro Agenti Fisici del Coordinamento Interregionale Sicurezza e Salute nei luoghi lavoro.

Tale documento, dal titolo "**Requisiti di conoscenza, abilità e competenza del personale qualificato per la valutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici (0 Hz-300 GHz nei luoghi di lavoro)**", aggiorna e sostituisce il precedente predisposto dalla Consulta Interassociativa in data 26 novembre 2006 ("Profilo professionale dell'Esperto nella valutazione dei rischi derivanti da esposizione a campi elettromagnetici (ECEM) (0Hz ? 300GHz)").

Nell'articolo affrontiamo i seguenti argomenti:

- Competenze, abilità e conoscenze del personale ECEM di livello base
- Compiti e attività del personale ECEM di livello esperto specializzato
- Competenze e abilità del personale ECEM di livello esperto specializzato

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0329] ?#>

# Competenze, abilità e conoscenze del personale ECEM di livello base

Se in un precedente articolo di presentazione del documento ci siamo soffermati sui compiti e sulle attività specifiche del **personale ECEM di livello base**, ci soffermiamo ora sulle **sue competenze, abilità e conoscenze** riportate dal documento nella tabella 4. Si segnala che il livello di conoscenze, abilità e competenze richieste "deve essere almeno commisurato al livello 5 previsto nell'allegato II del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF)".

La **competenza** richiesta al personale ECEM di livello base è relativa al "saper individuare, pianificare e progettare le misure tecniche, organizzative e procedurali necessarie al controllo dei rischi CEM presenti nella propria realtà aziendale; gli interventi di miglioramento comprendenti la scelta di dispositivi di protezione individuale e/o collettiva se disponibili nonché l'implementazione di sistemi e strategie per il controllo dei rischi fisici e per la bonifica degli ambienti di lavoro in presenza di CEM".

Nella tabella 4 si fa riferimento alla **capacità di**:

- "elaborare un rapporto completo di valutazione rischi CEM comprendente le procedure tecniche, organizzative e procedurali da attuare;
- identificare e saper interpretare le informazioni relative alla presenza di CEM nel proprio ambiente di lavoro;
- identificare tutte le possibili modalità di esposizione;
- definire la necessità o meno di effettuare misure;
- valutare la possibilità di effettuare la valutazione del rischio CEM utilizzando i dati ricavabili dalle caratteristiche della sorgente e/o da banche dati accreditate o da letteratura e/o dai fabbricanti;
- definire gli interventi di tipo tecnico, organizzativo e procedurale necessari per la riduzione ed il controllo del rischio;
- individuare la priorità degli interventi in base a scale di gravità e di rapporto costi/benefici;
- valutare l'opportunità e i limiti di impiego dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettiva se disponibili;
- verificare efficienza ed efficacia dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettiva;
- valutare l'efficacia degli interventi in opera;
- attuare il monitoraggio degli indicatori di performance delle azioni intraprese".

Si segnalano poi le **conoscenze specialistiche** relative a:

- "norme di buona tecnica applicabili per la riduzione ed il controllo del rischio CEM per le sorgenti presenti sul luogo di lavoro;
- caratteristiche dei sistemi di mitigazione e dei dispositivi di protezione collettiva e individuale disponibili per dette sorgenti;
- misure di tutela specifiche da attuarsi per le sorgenti di interesse nella propria realtà lavorativa".

# Compiti e attività del personale ECEM di livello esperto specializzato

Ci soffermiamo poi sui compiti e le attività del personale ECEM di **livello esperto specializzato**.

Il documento indica che la persona qualificata di livello esperto specializzato "deve essere in grado di svolgere i compiti e le attività riportate nella tabella 2 oltre a quelle riportate nella tabella 1".

Riprendiamo innanzitutto dal documento il contenuto della Tabella 1 (relativa al livello base):

**Tabella 1 - compiti e attività del personale qualificata ECEM di Livello Base**

Compiti	Attività specifiche
<p>Esecuzione della valutazione preliminare del rischio CEM esclusivamente nella propria specifica realtà lavorativa.</p> <p>Esecuzione di verifiche periodiche dell'attuazione delle misure di tutela previste in azienda in relazione all'esposizione a CEM e della necessità di revisione delle stesse.</p> <p>Pianificazione, programmazione, esecuzione della valutazione dei rischi da CEM esclusivamente presenti nella propria realtà lavorativa senza esecuzione di misure, nei seguenti settori di attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SETTORE INDUSTRIALE / RICERCA</li> <li>• SETTORE SANITARIO / ESTETICO</li> <li>• ALTRI SETTORI.</li> </ul> <p>N.B. La suddivisione è funzionale agli scopi del presente documento</p>	<p>1) Raccogliere informazioni sul processo e sull'organizzazione del lavoro che espongono a CEM.</p>
	<p>2) Individuare i fattori di rischio CEM (pericoli/hazard) per la salute e la sicurezza delle persone nei luoghi di lavoro, incluso anche l'eventuale impatto degli stessi sull'ambiente esterno, che possono derivare da processi, operazioni, macchine, attrezzature e impianti, tenendo conto anche delle diverse condizioni e situazioni di lavoro e scenari espositivi (per esempio: lavori atipici, differenze di genere, individui particolarmente sensibili, ecc.).</p>
	<p>3) Formulare ipotesi sulle fonti di generazione dei CEM presenti nell'ambiente di lavoro e sulle loro modalità di propagazione.</p>
	<p>4) Valutare le possibilità reali o potenziali di esposizione a CEM negli ambienti di lavoro e di vita in relazione ai differenti scenari espositivi, mediante l'analisi delle modalità di installazione, uso e manutenzione dei macchinari e sorgenti di CEM presenti in azienda ed il confronto con quanto specificato dai manuali di istruzioni ed uso delle diverse sorgenti CEM censite e/o con quanto specificato dalle norme di buona tecnica applicabili.</p>
	<p>5) Supportare il datore di lavoro circa l'interpretazione e l'applicabilità delle normative nazionali, comunitarie e internazionali, relative alla tutela da esposizione a CEM negli ambienti di lavoro e di vita, e le norme di buona tecnica applicabili per le sorgenti CEM presenti in azienda.</p>
	<p>6) Proporre interventi di tipo tecnico, organizzativo e procedurale per la riduzione dei rischi da CEM facendo riferimento ai manuali di istruzioni ed uso dei macchinari e alle norme di buona tecnica e buona prassi e/o banche dati accreditate disponibili per i macchinari presenti in azienda</p>
	<p>7) Definire gli opportuni interventi di riduzione del rischio, incluso l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI), se disponibili e definire l'eventuale adozione di interventi di bonifica e di protezione collettiva.</p>
	<p>8) Proporre temi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori a tutti i livelli in tema di rischi da CEM.</p>
	<p>9) Valutare il grado di efficacia degli interventi tecnici adottati.</p>
	<p>10) Redigere un rapporto di valutazione dei rischi CEM completo delle misure tecniche/organizzative e procedurali da adottarsi per le specifiche sorgenti di CEM presenti sul luogo di lavoro</p>

Riguardo alla tabella 2 ricordiamo che un **compito** della persona qualificata al Livello Esperto Specializzato è relativo alla "pianificazione, programmazione, effettuazione di misurazioni per la valutazione dell'esposizione a CEM qualora questa necessiti di misurazioni".

Sempre con riferimento alla tabella 2, queste sono alcune **attività specifiche** di questa figura professionale:

1. "Definire la strategia necessaria per effettuare misurazioni strumentali.
2. Scegliere le metodiche di misura appropriate in relazione alle tipologie di modalità espositive a CEM presenti e alla tipologia di rischio espositivo o valutare la necessità di ulteriori metodiche valutative.
3. Identificare gli eventuali valori guida e i valori limite e i criteri a cui riferirsi per la valutazione dei dati in relazione alla tipologia di rischio espositivo da valutare.
4. Formulare il protocollo di indagine, comprendente il protocollo di misurazione con le metodiche previste dalle norme tecniche di riferimento.
5. Nei casi stabiliti, misurare i livelli di esposizione e valutare i risultati dei rilevamenti in relazione alla tipologia di rischio espositivo CEM oggetto della valutazione.
6. Elaborare il report di indagine e la relazione conclusiva di valutazione con misure sulla base dei risultati emersi.

## Competenze e abilità del personale ECEM di livello esperto specializzato

In merito alle conoscenze, abilità e competenze del **personale qualificato ECEM di livello esperto specializzato** il documento indica che tale personale "deve possedere le competenze, le abilità e le conoscenze elencate nella tabella 5 oltre a quelle della tabella 4" (a cui abbiamo fatto riferimento in relazione al personale ECEM di livello base). E il livello di "conoscenze, abilità e competenze richiesto deve essere almeno commisurato al livello 6 previsto nell'allegato II del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF)".

Riprendiamo alcune **competenze** riportate nella tabella 5.

Ad esempio "saper definire la strategia d'indagine per la determinazione quantitativa dell'esposizione a CEM mediante misurazioni in relazione alle differenti tipologie di sorgenti e scenari espositivi e/o soggetti da tutelare, inclusi soggetti sensibili". Ed è dunque necessaria la capacità di "identificare la strategia d'indagine appropriata sulla base dell'analisi iniziale di rischio".

Un'altra competenza riguarda il "saper pianificare ed effettuare una campagna di misura finalizzata alla valutazione dell'esposizione ai CEM e saper scegliere i parametri e i valori limite idonei e le metodiche opportune per valutare l'entità dei rischi individuati".

È necessaria la capacità di:

- "pianificare la campagna di misura scegliendo la strumentazione appropriata e decidendo postazioni in relazione ai differenti scenari espositivi;
- verificare la necessità di misure approfondite di monitoraggio, di mappature del rischio in aree specifiche o nell'intero stabilimento;

- predisporre il protocollo di indagine e di misura;
- misurare i livelli di esposizione ai CEM, scegliendo i parametri metrologici e statistici più adatti al caso in esame e predisponendo adeguatamente gli strumenti;
- post-elaborare i risultati selezionando quelli significativi e tenendo conto delle incertezze di misura".

È poi importante "saper:

- "calcolare l'esposizione dei lavoratori ai CEM attraverso la valutazione dei risultati delle misure, applicando i criteri di analisi e valutazione comprendenti anche dati raccolti da database affidabili, se applicabili al caso;
- predisporre una relazione di valutazione sui risultati emersi".

E il personale ECEM di livello esperto specializzato deve possedere, infine, la capacità di:

- "calcolare i livelli di esposizione dei lavoratori applicando gli algoritmi previsti dalle norme e tenendo conto delle incertezze di calcolo;
- scegliere i risultati significativi e le modalità di presentazione (numeriche, grafiche, tabellari);
- predisporre il report d'indagine e la reportistica dei risultati;
- interpretare i risultati dell'indagine;
- predisporre la relazione di valutazione sui risultati emersi".

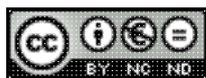
Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento che riporta ulteriori informazioni sugli ECEM di livello esperto specializzato e varie indicazioni relative ai compiti, alle attività, alle competenze e abilità degli ECEM di livello senior specializzato.

Tiziano Menduto

***Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:***

Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione, Gruppo di lavoro Agenti Fisici del Coordinamento Interregionale Sicurezza e Salute luoghi lavoro, " Requisiti di conoscenza, abilità e competenza del personale qualificato per la valutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici (0 hz-300 GHz nei luoghi di lavoro)", ultima revisione 18 giugno 2019 (formato PDF, 366 kB).

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sui rischi correlati ai campi elettromagnetici](#)



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

