

Giuliano Rosati

Ingegnere elettronico Sintex
sintex@farco.it

Campi elettromagnetici

Il recepimento della nuova direttiva CEM 2013/35/UE e l'utilizzo delle Guide non vincolanti di buona prassi
Cosa cambia con il D.Lgs 159 del 1 agosto 2016

RECEPITA LA DIRETTIVA 2013/35/UE SUI CAMPI ELETTROMAGNETICI CON IL D.LGS 159/2016

Il 2 settembre 2016 è entrato in vigore Decreto Legislativo 1 agosto 2016 n.159 su "Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE".

SORGENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI E INTERAZIONE CON IL CORPO UMANO

In linea generale qualunque dispositivo, macchinario, impianto alimentato ad energia elettrica emette campi elettrici, campi magnetici, campi elettromagnetici. Le sorgenti più comunemente conosciute sono senza ombra di dubbio gli **elettrodotti** per la distribuzione dell'energia elettrica e il sistema di comunicazione fatto con i **telefoni cellulari**.

Negli ambienti di lavoro sono molte le sorgenti di una certa consistenza che possiamo individuare, a partire dalle cabine di trasformazione media/bassa tensione, ai processi di saldatura manuale o automatica (a filo, oppure ad elettrodo, o a radiofrequenza), ai forni ad induzione magnetica piuttosto che alla tempra ad induzione; e ancora ai forni di asciugatura a radiofrequenza, alle puntatrici manuali, ai sistemi di verifica dei materiali con magnetoscopio, e tante altre. Queste alcune delle sorgenti più significative in **ambito industriale**, ma

non vanno trascurate ad esempio altre sorgenti come l'apparato di risonanza magnetica in **ambito sanitario**.

A seconda del tipo di processo che si analizza ci sono parametri elettrici che cambiano (tensione, corrente, frequenza di lavoro) e questo implica una modalità diversa di accoppiamento del campo elettromagnetico con il corpo umano. Ad esempio il fenomeno che si studia per quanto concerne l'esposizione al campo elettromagnetico generato da un telefonino è legato al surriscaldamento dei tessuti immediatamente esposti al campo stesso (**effetti diretti termici a breve termine**). Al contrario per quanto riguarda ad esempio l'esposizione dell'operatore al campo magnetico generato da una apparecchiatura di risonanza magnetica si studiano effetti sensoriali come vertigini, nausea, fosfeni (lampi di luce), piuttosto che effetti su nervi e muscoli (**effetti diretti non termici a breve termine**).

Particolare attenzione va posta alle **persone sensibili** (ad esempio portatori di pacemaker) che

potrebbero subire **effetti indiretti** a seguito di malfunzionamenti dei dispositivi attivi impiantati causati da campi elettromagnetici (fenomeni di interferenza)

È doveroso evidenziare che ad oggi nulla di certo si conosce sui cosiddetti **effetti a lungo termine** (tumori e leucemie) e che i limiti imposti dalla direttiva sono solo per gli effetti a breve termine diretti ed indiretti, sia per gli effetti sensoriali che sanitari.



LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione del rischio può essere condotta sia mediante **indagine ambientale strumentale**, ma anche attraverso il censimento e l'analisi delle apparecchiature o impianti presenti sul luogo di lavoro, nonché la verifica della presenza di lavoratori sensibili (portatori di dispositivi medici impiantati attivi e passivi, lavoratrici in stato di gravidanza). L'obiettivo di tale valutazione è definire qual è la **classe di rischio** per ciascun lavoratore in funzione della mansione che svolge. Generalmente vengono identificate alcune classi di rischio distribuite tra quella molto bassa e quella molto alta. In funzione poi della classe di rischio individuata si procede con le eventuali misure di **prevenzione e protezione**, nonché alla **formazione e informazione** e alla **sorveglianza sanitaria**. Un utile strumento per effettuare una prima valutazione generale del livello di rischio è senza dubbio la "**Guida non vincolante di buone prassi** per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici - Volume 1: guida pratica"



pubblicata dalla Commissione Europea nell'ambito del "Programma europeo per l'occupazione e l'innovazione sociale (EaSI) 2014-2020".

LA NORMATIVA VIGENTE: COSA CAMBIA

Il decreto modifica il Capo IV (Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze da 0Hz a 300GHz) del Titolo VIII "Agenti fisici" del **D.Lgs. n.81/2008** (Testo Unico sulla sicurezza e salute dei lavoratori) dall'art.206 all'art.212 e il relativo allegato XXXVI.

Le principali novità del nuovo decreto attuativo e della direttiva recepita riguardano in particolare la **protezione** dalle esposizioni in campi da bassa frequenza (50Hz frequenza di rete industriale), l'obbligo di **informazione e formazione** dei lavoratori potenzialmente esposti al rischio e la **sorveglianza sanitaria**.

Il decreto contiene anche molte novità tecniche, riguardo ad esempio alle modalità di valutazione dei rischi, ai valori di azione (inferiori e superiori), ai limiti di esposizione professionale e agli obblighi dei datori di lavoro nonché sugli effetti non solo sanitari ma anche sensoriali dei campi elettromagnetici. Particolare attenzione viene posta per gli effetti sulla salute e la sicurezza dei lavoratori esposti a rischio, con particolare riferimento a soggetti portatori di dispositivi medici impiantati, attivi o passivi, o dispositivi medici portati sul corpo e alle lavoratrici in stato di gravidanza.

Le nuove disposizioni richiedono pertanto competenze tecniche nuove da parte di consulenti e di RSPP che devono dimostrare qualificazioni e specifiche conoscenze in materia, come previsto esplicitamente dall'art.181 del D.Lgs.181/08.