PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2383 di lunedì 26 aprile 2010

D.lgs. 81/08: la valutazione del rischio dovuto ai fulmini

Informazioni sugli impianti di protezione contro i fulmini con particolare riferimenti alle leggi in vigore, alle nuove normative tecniche, alla valutazione e rivalutazione dei rischi, alle misure di prevenzione e ad alcuni esempi pratici.

google_ad_client

Abbiamo pubblicato recentemente un approfondimento di un documento della Regione Campania relativo agli apparecchi di sollevamento e collegato al percorso formativo "**D.Lgs. 81/2008 e vigilanza negli ambienti di lavoro**".
All'interno di questo percorso formativo sono stati trattati diversi temi inerenti la prevenzione di incidenti e malattie nei luoghi di lavoro.

Ad esempio nel documento "**Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche**", a cura dell'ing. Elvio Vitale e presente nel sito del Comitato Paritetico Territoriale di Palermo, vengono date informazioni sulla normativa, sulle misure di prevenzione, sulla valutazione dei rischi e sugli impianti di protezione contro i fulmini.

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

Normativa
Il documento ricorda che con l'applicazione del Decreto legislativo 81/2008 vengono abrogate le norme relative all' art. 38 del D.P.R. 547/55 (Scariche atmosferiche).
La formulazione dell'articolo 39 dello stesso D.P.R. - *le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono, per se stessi e mediante conduttore e spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche* - inizialmente presente nel Testo Unico, è stata poi abrogata dal D.Lgs. 106/2009: ora gli articoli in vigore su questo tema nel D.Lgs. 81/2008 sono l'art. 29 e l'art. 84.
L'art. 29 (Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi) "fa carico al Datore di Lavoro di valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, compreso ovviamente il rischio dovuto al fulmine e tale obbligo prescinde dalle dimensioni e dalla natura , metallica o non metallica, della struttura".
L'art. 84 (Protezione dai fulmini), corretto dal D.Lgs. 106/09, recita: *il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini secondo le norme tecniche*.

Riguardo alle **norme tecniche** il documento, che vi invitiamo a leggere, ricorda che la serie di norme **CEI EN 62305/1-4** ha sostituito i documenti normativi CEI 81-1, CEI 81- 4, CEI 81-8.
In particolare la norma **CEI EN 62305 ? 1**:
- "introduce i parametri della corrente di fulmine e i relativi tipi di danno;
- illustra la necessità e la convenienza economica della protezione , le misure di protezione da adottare e i criteri per la protezione contro il fulmine".
Inoltre:
- "la norma **CEI EN 62305 ? 2** riguarda il metodo di analisi del rischio per stabilire la necessità o la convenienza della protezione;
- la norma **CEI EN 62305 ? 3** contiene i criteri per la progettazione , l'installazione e la manutenzione delle misure di protezione

contro il fulmine per ridurre il rischio di danno alle persone e/o cose;
- la norma **CEI EN 62305 ? 4** contiene i criteri per la progettazione , l'installazione e la manutenzione delle misure di protezione contro il fulmine per ridurre i danni agli impianti elettrici ed elettronici all'interno delle strutture".

Valutazione e rivalutazione del rischio di fulminazione
Dunque "per i nuovi edifici la norma tecnica da utilizzare per valutare il rischio di fulminazione e definire se gli edifici stessi sono auto protetti è la CEI EN 62305".
Tuttavia per gli edifici esistenti, "per i quali la valutazione del rischio di fulminazione era già stata effettuata precedentemente in base alle norme tecniche precedentemente in vigore", viene da chiedersi "se debba essere effettuata la rivalutazione del rischio di fulminazione".
Secondo le considerazioni dell'autore, che tengono conto del Codice Civile , del D.Lgs. 81/2008 e della norma CEI 81-10 V1, si può concludere che:
- "la norma CEI EN 62305 ? 2 è lo strumento che il datore di Lavoro ha a disposizione per verificare l'auto protezione di una struttura, nei confronti delle scariche atmosferiche, effettuando una specifica valutazione dei rischi;
- per i nuovi edifici si utilizza tale norma per effettuare la valutazione del rischio di fulminazione";
- per gli edifici esistenti nei quali la valutazione del rischio di fulminazione era già stata effettuata in base alle norme tecniche precedenti "**il datore di lavoro dovrà effettuare nuovamente la valutazione** in conformità alla norma CEI EN 62305 ? 2 e se necessario dovrà individuare e realizzare le misure di protezione necessarie a ridurre il rischio a valori non superiori a quello ritenuto tollerabile dalla norma CEI EN 62305 ? 2 stessa".

Misure di protezione
Rimandando alla lettura del documento originale per conoscere le diverse formule contenute ? formule relative, ad esempio, alla codificazione dei rischi, alla definizione di rischio tollerabile e alla valutazione della necessità o convenienza delle misure di protezione ? ci occupiamo delle **principali misure di protezione**:
- "l'impianto di protezione contro i fulmini (LPS) la cui realizzazione va eseguita in conformità alla norma CEI EN 62305-4;
- un sistema di SPD realizzato in conformità alla norma CEI EN 62305-4".

In particolare l'**impianto di protezione LPS** (Lighting Protection System) "è l'impianto completo usato per ridurre il danno materiale dovuto alla fulminazione diretta della struttura", mentre il **Limitatore di sovratensioni SPD** (Surge Protective Device) è il "dispositivo per limitare le sovratensioni e deviare le sovracorrenti".
I limitatori di sovratensione SPD "hanno lo scopo di evitare il danneggiamento di circuiti e di apparati causati da sovratensioni di origine esterna (fulminazioni) e di origine interna (manovre o interventi di dispositivi di protezione)".
Ricordando che "le sovratensioni dovute a fulminazioni sono le più gravose".
In particolare gli **SPD** vanno scelti a seconda:
- "del loro punto di installazione nell'impianto e della relativa corrente di scarica;
- della tensione di tenuta ad impulso delle apparecchiature da proteggere e della distanza esistente tra queste e l'SPD che deve essere inferiore alla distanza di protezione determinata da fenomeni di oscillazione e induzione".
E "poiché le sovratensioni più frequenti e pericolose sono quelle verso terra , gli SPD vanno installati tra conduttori attivi e terra".

Altre **misure di protezione integrative** possono essere:
- "misure per ridurre le probabilità di danno (incremento della resistività superficiale del suolo nella fascia di 3 m intorno alla struttura; incremento della resistività superficiale dei pavimenti interni della struttura; schermatura totale o parziale della struttura; schermatura dei circuiti interni alla struttura; idonea distribuzione del cablaggio dei circuiti interni alla struttura; uso di apparecchiature con tensione di tenuta ad impulso elevata; schermatura delle linee elettriche entranti);
- misure per limitare l'entità delle perdite da incendio (estintori; idranti; impianti di allarme incendio; impianti di estinzione; vie di fuga protette; compartimentazione antincendio);
- misure per impedire il contatto con parti pericolose all'esterno (isolamento; barriere; cartelli monitori)".

Concludiamo segnalando che nel documento vengono presentati **esempi pratici** di misure di protezione applicati a ponteggi, gru, torri faro e antenne.

Regione Campania, "Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche", a cura dell'Ing. Elvio Vitale, in relazione al percorso formativo "D.Lgs. 81/2008 e vigilanza negli ambienti di lavoro" (formato PDF, 2.17 MB).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it