PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4028 di lunedì 12 giugno 2017

Protezione contro i fulmini: normativa e valutazione del rischio

Un documento sulla valutazione del rischio di fulminazione e sulle verifiche degli impianti di protezione si sofferma sull'evoluzione della normativa tecnica. I contenuti e le novità delle linee guida CEI 81-29 e CEI 81-30.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO30040] ?#>

Roma, 12 Giu ? Nel recente documento Inail " Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche. Valutazione del rischio e verifiche", non solo si sottolinea la di valutare i rischi di fulminazione negli ambienti lavorativi e di verificare e controllate periodicamente il sistema di protezione dai fulmini (LPS - lightning protection system), ma si racconta anche la continua evoluzione della normativa.

Evoluzione e novità che, come indicato nel documento, possono avere "un certo impatto sugli adempimenti per essere in regola". Ad esempio con riferimento a:

- "abrogazione della guida CEI 81-3;

- emissione delle guide CEI 81-29 "Linee guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305" e CEI 81-30 "Protezione contro i fulmini - Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di NG di cui alla Norma CEI EN 62305-2". E quest'ultima guida nazionale "sarà presto sostituita dalla norma armonizzata EN 62858:2015 'Lightning density based on lightning location systems - General principles')".

Per raccontare più nel dettaglio questa evoluzione il documento - prodotto dal Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici dell' Inail - presenta la **storia delle norme tecniche per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche**.

Il documento parte dalla storia "non recente" - con riferimento ad esempio alla prima edizione della norma CEI 81-1 "Protezione di strutture contro i fulmini" del 1984 e alla prima edizione della serie normativa EN 62305 nel 2006 ? fino ad arrivare alla storia di questi ultimi anni.

Si ricorda, ad esempio, che nel febbraio 2013 "entrò in vigore la **CEI 81-2** "*Guida per la verifica delle misure di protezione contro i fulmini*", indirizzata principalmente ai professionisti del settore verifiche su impianti di protezione contro le scariche atmosferiche", dove sono descritte ? "riprendendo e rielaborando quanto già contenuto nella **CEI 81-10/3** (EN 62305-3)" ? "le attività necessarie per effettuare verifiche".

Successivamente il CEI pubblicò la seconda edizione della norma **CEI 81-10** (EN 62305), che "fu integrata dal Comitato Nazionale 81 con molteplici note di chiarimento".

E nel luglio 2013 fu pubblicata la **CEI 81-28** dal titolo "*Guida alla protezione contro i fulmini degli impianti fotovoltaici*" con lo scopo di indicare "quando, dove e come sono necessarie misure di protezione per la protezione dei campi fotovoltaici sia connessi alla rete elettrica del distributore (con esclusione dei campi stand-alone), sia installati su edifici (su coperture, facciate, parapetti, frangisole, ecc.) sia su serre, pergole, tettoie, pensiline, barriere acustiche e strutture temporanee".

Tuttavia, "per ragioni legate a regole CENELEC", nel novembre del 2013 "furono eliminate le note di chiarimento della norma CEI 81-10 (EN 62305) introdotte dal Comitato Nazionale 81 con l'emissione di quattro fascicoli Errata Corrige (EC)".

Arriviamo al febbraio 2014 in cui furono emesse contemporaneamente la guida **CEI 81-29** dal titolo "*Linee guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305*" e la guida **CEI 81-30** "*Protezione contro i fulmini - Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di* N_G".

Il documento si sofferma ad esempio sui **contenuti e novità introdotte dalla CEI 81-29** che fornisce "informazioni supplementari per il corretto utilizzo in ambito nazionale delle Norme CEI 81-10 (EN 62305)" in particolare con l'ausilio di:

- note esplicative ai corrispondenti articoli della Norma Europea;

- informazioni supplementari su specifici argomenti non completamente sviluppati dalla Norma Europea.

In particolare il documento si sofferma su questi aspetti:

- Nodo [art. 3.1.25, CEI 81-10/2 (EN 62305-2)];

- Tensione indotta [Art. A.5, CEI 81-10/4 (EN 62305-4)];

- Densità di fulmini a terra [art. A.1, CEI 81-10/2 (EN 62305-2)];

- Punto caldo [art. 5.2.5, CEI 81-10/3 (EN 62305-3)];

- Frequenza di danno e perdite economiche [CEI 81-10/2 (EN 62305-2)];

- Perdita di vite umane [Tab. C2, CEI 81-10/2 (EN 62305-2)].

Ad esempio riguardo alla "**Frequenza di danno e perdite economiche**" si indica che la frequenza di danno tollerabile è un "parametro che permette di semplificare la valutazione del rischio di perdita economica".

Nella guida CEI 81-29 è indicato che "la necessità della protezione contro il fulmine per ridurre il rischio di perdita di valore economico R_4 andrebbe valutata in base al rapporto fra il costo delle misure di protezione e il beneficio economico ottenuto con la loro adozione. I danni dovuti ai fulmini possono rappresentare un'importante perdita economica nei paesi industrializzati, soprattutto in assenza di adeguate misure di protezione correttamente installate. Non sempre, in fase di valutazione del rischio, è possibile riuscire a quantificare il valore economico delle perdite, con o senza misure di protezione. In tal caso, la guida CEI 81-29 introduce la frequenza di danno per decidere la convenienza e l'adeguatezza delle misure di protezione da adottare". Nel documento sono fornite alcune indicazioni per il calcolo della frequenza di danno F.

E riguardo alla "**Perdita di vite umane**" [Tab. C2, CEI 81-10/2 (EN 62305-2)] si ricorda che i dati statistici disponibili nei paesi industrializzati "indicano che il rischio R1 presente nelle strutture è in genere molto minore di quello valutabile con i valori di perdite suggeriti dalla norma CEI 81-10/2 (EN 62305-2)".

Il documento si sofferma poi sui **contenuti e novità introdotte dalla CEI 81-30**.

Si indica che la densità media di fulmini a terra per km^2 per anno, N_G, è, "generalmente considerata il principale indicatore dell'attività temporalesca ed è, come noto, alla base della valutazione del rischio fulmini. Negli ultimi decenni questa è stata stimata sulla base di rilievi strumentali, effettuati prima con i contatori di fulmine (LFC) e poi, in epoca recente con reti di rilevamento e di localizzazione ormai diffuse nei principali Paesi industrializzati".

E scopo della CEI 81-30 è quindi quello di individuare, in assenza di normativa internazionale, le caratteristiche delle reti LLS, citate nella norma CEI 81-10/2 (EN 62305-2), affinché i dati ottenuti da queste reti potessero essere utilizzate nell'analisi del rischio prevista nella citata CEI 81-10/2 (EN 62305-2)".

Si ricorda poi che "è stata **abrogata** (maggio del 2014) la storica **CEI 81-3** "*Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico*"; obbligando di fatto tutti i datori di lavoro, ai sensi dell'art. 293 del D.lgs. 81/2008, ad una **revisione delle valutazioni del rischio** fatte, anche se aggiornate all'ultima edizione (la seconda) della CEI EN 62305".

E si osserva che con l'abrogazione della norma CEI 81-3 "il valore di N_G (già N_t) è passato dall'essere un dato avente valenza normativa ad un dato senza alcuna valenza normativa; determinando, cosa non da poco, che la responsabilità dello stesso grava unicamente sul tecnico che lo assume". E, come indicato in premessa, tale guida sarà sostituita dalla "norma armonizzata **EN 62858:2015**".

Ricordiamo. in conclusione, che il documento Inail ? che vi invitiamo a leggere integralmente - riporta alcuni commenti sulla scelta di abrogare, anziché aggiornare, la norma CEI 81-3.

Inail, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, " Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche. Valutazione del rischio e verifiche", a cura di Giovanni Luca Amicucci, Fabio Fiamingo, Maria Teresa Settino con la collaborazione di Raffaella Razzano, edizione 2016 (formato PDF, 616 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Protezione contro le scariche atmosferiche: valutazione del rischio e verifiche".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.