PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3644 di venerdì 23 ottobre 2015

Illuminazione nei luoghi di lavoro: emergenze e valutazione dei rischi

Indicazioni sull'illuminazione di sicurezza e su come misurare e valutare l'illuminazione nei luoghi di lavoro. I requisiti minimi dell'illuminazione di sicurezza, gli strumenti e la misurazione dell'illuminamento e della luminanza.

Roma, 23 Ott ? Riguardo ai requisiti dei luoghi di lavoro, l'allegato IV del D.Lgs. 81/2008 riporta precise indicazioni sull'**illuminazione sussidiaria** da impiegare in caso di necessità.
Ad esempio si indica che i mezzi di illuminazione sussidiaria *devono essere tenuti in posti noti al personale, conservati in costante efficienza ed essere adeguati alle condizioni ed alle necessità del loro impiego*. E quando *siano presenti più di 100 lavoratori e la loro uscita all'aperto in condizioni di oscurità non sia sicura ed agevole;quando l'abbandono imprevedibile ed immediato del governo delle macchine o degli apparecchi sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti;quando si lavorino o siano depositate materie esplodenti o infiammabili,* ***l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza atti ad entrare immediatamente in funzione in caso di necessità e a garantire una illuminazione sufficiente*** *per intensità, durata, per numero e distribuzione delle sorgenti luminose, nei luoghi nei quali la mancanza di illuminazione costituirebbe pericolo. Se detti mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a facile portata di mano e le istruzioni sull'uso dei mezzi stessi devono essere rese manifeste al personale mediante appositi avvisi*. Inoltre*l'abbandono dei posti di lavoro e l'uscita all'aperto del personale deve, qualora sia necessario ai fini della sicurezza, essere disposto prima dell'esaurimento delle fonti della illuminazione sussidiaria*. E laddove *sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, quella sussidiaria deve essere fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità.*
Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVDC38] ?#>

Per parlare di **illuminazione sussidiaria**, di **illuminazione di sicurezza** riprendiamo a sfogliare gli atti dell'intervento "**Illuminazione**", a cura dell'Ing. Maurizio Tancioni, che si è tenuto durante il seminario tecnico dal titolo "**Criteri e strumenti per l'individuazione e l'analisi dei rischi**", organizzato dall' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma in collaborazione con l'Università degli Studi Roma Tre (Roma, 23 Maggio 2015).

Attraverso le parole di Tancioni, nei mesi scorsi abbiamo potuto parlare di illuminazione naturale e artificiale degli ambienti di lavoro, dei vari parametri e del confort visivo.
Tuttavia il suo intervento si è soffermato ampiamente anche sull'**illuminazione di sicurezza** e sulla **valutazione dell'illuminazione nei luoghi di lavoro**.

Riguardo al primo tema l'intervento sottolinea che in "assenza dell' illuminazione ordinaria, la visibilità degli spazi da percorrere e delle indicazioni segnaletiche deve essere comunque tale che le persone possano identificare in modo inequivocabile il percorso verso un luogo sicuro e localizzare ed utilizzare dispositivi di sicurezza, antincendio e pronto soccorso"**.**
Il relatore si sofferma anche sui requisiti minimi:
- altezza di installazione degli apparecchi illuminanti e direzione della luce: "un percorso per l'esodo deve avere un'altezza minima di 2 m e perciò, per rendere ben visibile l'intero spazio di mobilità. Gli apparecchi illuminanti pertanto vanno posti a non meno di tale altezza e preferibilmente a parete poiché, se installati a soffitto o a ridosso del soffitto, può esserne ridotta rapidamente la visibilità dal fumo in caso di incendio. È opportuno che il flusso luminoso sia diretto dall'alto verso il piano di calpestio";
- collocazione degli apparecchi illuminanti: **"**gli apparecchi d'illuminazione di sicurezza vano posti lungo le vie d'esodo ed almeno nei seguenti punti: ad ogni porta di uscita prevista per l'emergenza e su ogni uscita di sicurezza indicata; vicino ed

immediatamente all'esterno dell'uscita che immette in un luogo sicuro; vicino (meno di 2 m in senso orizzontale) alle scale ed in modo che ogni rampa sia illuminata direttamente; in corrispondenza di ogni cambio di direzione; ad ogni intersezione di corridoi; in corrispondenza dei segnali di sicurezza; vicino (meno di 2 m in senso orizzontale) ad ogni punto di pronto soccorso (locale, cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, punto di chiamata, ecc.)";
- livello di illuminamento delle vie d'esodo: "la norma**UNI EN 1838:2000** definisce valori minimi misurati al suolo (fino a 20 mm dal suolo) e calcolati senza considerare il contributo luminoso della luce riflessa, per: **vie d'esodo di larghezza fino a 2 m** (l'illuminamento orizzontale al suolo lungo la linea centrale non deve essere minore di 1 lx; mentre nella fascia centrale di larghezza pari ad almeno la metà della via d'esodo, l'illuminamento deve essere non meno del 50% di quello presente lungo la linea centrale); **vie d'esodo di larghezza superiore a 2 m** (devono essere considerate come un insieme di vie d'esodo di 2 m e per ciascuna di esse vanno adottati i valori minimi sopraindicati)";
- livello di illuminamento di dispositivi e attrezzature di sicurezza, pronto soccorso e antincendio: "nel caso che attrezzature e dispositivi non siano posti lungo le vie d'esodo o in un'area dotata di illuminazione antipanico, il livello di illuminamento al suolo deve essere di almeno 5 lx (escluso apporto della luce riflessa)";
- autonomia di funzionamento: "il tempo minimo di funzionamento dell'illuminazione di sicurezza deve essere di almeno 1 ora. Autonomie per tempi superiori sono previste da disposizioni di legge per particolari attività (es. 2 ore per le strutture sanitarie pubbliche e private)".
Ricordiamo che il lux (lx) è l'unità di misura dell'illuminamento.

Veniamo infine alla **valutazione dell'illuminazione**, rimandando i nostri lettori ad una lettura integrale delle slide dell'intervento che riportano diverse immagini e tabelle, anche in relazione agli strumenti di misura dei parametri dell'illuminazione: **luminanzometri** (per la luminanza) e **luxmetri** (per l'Illuminamento).

In particolare la **misurazione dell'illuminamento** "deve essere condotta nella zona e nella posizione di lavoro effettivamente occupate durante lo svolgimento del compito visivo" e inoltre:
- "la misurazione deve essere effettuata tenendo conto della normale posizione del lavoratore e della sua ombra e il sensore del luxmetro deve essere posto sul piano di lavoro potendo quindi assumere posizione orizzontale, verticale o inclinata tipologia dell'attività lavorativa effettivamente svolta;
- posizionare lo strumento con la fotocellula rivolta verso la sorgente luminosa se questa agisce ortogonalmente al piano di misura, oppure, nel caso più generale, con la fotocellula parallela alla superficie di interesse;
- analogamente si procede per le superfici verticali, avendo l'accortezza di posizionare lo strumento parallelamente al piano considerato ed in ogni caso di disporsi in modo tale per cui lo strumento non subisca l'influenza del corpo dell'operatore (ombra portata) e non riceva la luce con un angolo di incidenza eccessivo (luce radente);
- dopo aver effettuato la lettura in un numero sufficiente di punti (maggiore è il numero di letture, più precise risultano le informazioni) riferendo la somma dei singoli valori al numero totale dei punti di misura, si ottiene il **valore dell'illuminamento medio**".
Ricordando tuttavia che se nell'ambiente "si prevedono fluttuazioni del livello d'illuminamento connesse all'illuminazione naturale si deve prevedere la misurazione dell'illuminamento del posto di lavoro in tempi differenziati in modo da caratterizzare compiutamente la situazione in esame".

Riguardo poi alla **luminanza** (quantità di luce che una superficie illuminata riflette verso l'occhio dell'osservatore che sta guardando in quella direzione), l'intervento indica che:
- "il rilievo dei valori di luminanza deve essere effettuato nelle condizioni di lavoro e nelle posizioni di lavoro effettive;
- il misuratore di luminanza deve essere posizionato al livello degli occhi del lavoratore e direzionato verso la sorgente di luce, verso la luce riflessa o verso la superficie di cui si vuole misurare la luminanza;
- la presenza di riflessi fastidiosi deve essere rilevata mediante specifiche misurazioni di luminanza;
- nel caso di spazi di lavoro occupati di giorno e di notte si deve procedere a misurazioni di luminanza in entrambe le condizioni".

Per concludere l'articolo riportiamo infine alcune possibili **misure di sicurezza tecniche - organizzative**, relative all'adozione di correttivi previsti da norme di legge o di buona tecnica, quali:
- "corretto posizionamento delle postazioni di lavoro rispetto alle fonti di illuminazione;
- adeguamento dell'intensità e delle caratteristiche della illuminazione alle esigenze connesse al tipo di lavorazione/attività espletata;
- correzione dell'incidenza diretta o riflessa del flusso luminoso adottando schermature, tendaggi e veneziane preferibilmente a lamelle orizzontali;
- contrasti adeguati (un oggetto sarà più o meno facilmente visibile a seconda del contrasto dello stesso al fondo);

- cura costante nella manutenzione e nella pulizia, soprattutto per le superfici vetrate o illuminanti".

" Illuminazione", a cura dell'Ing. Maurizio Tancioni, intervento al seminario "Criteri e strumenti per l'individuazione e l'analisi dei rischi" (formato PPT, 4.70 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it