



franco zecchini (iosolo35)

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA UNI EN 1838 ED.2014 IN ITALIANO E CEI EN 50172

20 January 2015

Ho sempre pensato che nella progettazione e relativa installazione di impianti elettrici esistano due tipologie: gli impianti cosiddetti normali e quelli speciali. A parer mio, fanno parte degli impianti speciali quelli relativi alla sicurezza delle persone; uno di questi è sicuramente l'illuminazione di emergenza.

Questo tipo di impianto può fare la differenza nel portare le persone durante un evento tragico nel luogo sicuro o creare tanta confusione ed incertezza sulla via giusta da percorrere.

Con questo articolo desidero portare alla luce la **UNI EN1838 ed.2014**, la norma di riferimento per posizionare in maniera corretta l'impianto illuminazione di sicurezza uscita in Italia scritta in inglese nel settembre 2013 e pubblicata in italiano nel gennaio 2014.

Ricordiamoci che ci sono molteplici leggi, decreti legislativi, decreti ministeriali che parlano dell'illuminazione di sicurezza, impongono le loro procedure in termini di tempo di intervento, di autonomia e di lux sulle vie di uscita ecc.; abbiamo anche il d.lgs.81/08 che nell'art.63 parla dei luoghi di lavoro e specifica che devono essere conformi all'allegato IV del decreto, l'art. 1.10.3. dice che i luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, devono disporre di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ed il 1.10.4. dice che le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza.

Dal punto di vista normativo abbiamo, come detto inizialmente, la UNI EN 1838 rielaborata nel 2014, che non ha portato molti cambiamenti rispetto a quella del 2000. Lo scopo è quello di definire i requisiti illuminotecnici dei sistemi di illuminazione di emergenza, installati in edifici o locali in cui tali sistemi sono richiesti.

Essa si applica principalmente ai luoghi destinati al pubblico o ai lavoratori.

L'illuminazione di emergenza è un'illuminazione che si inserisce alla mancanza dell'illuminazione ordinaria; essa è una macro famiglia alla quale fanno parte:

- illuminazione di sicurezza Parte dell'illuminazione di emergenza, scopo è di consentire un esodo sicuro da un luogo in caso di mancanza della normale alimentazione
- illuminazione di sicurezza per l'esodo Parte dell'illuminazione di sicurezza, destinata ad assicurare un facile esodo sicuro per gli occupanti fornendo appropriate condizioni

di visibilità ed indicazioni sulle vie di esodo e localizzare i dispositivi di sicurezza ed antincendio.

- illuminazione antipanico di aree estese Parte dell'illuminazione di sicurezza, destinata ad evitare il panico e a fornire l'illuminazione necessaria affinché le persone possano raggiungere le vie di esodo.
- illuminazione di aree ad alto rischio Parte dell'illuminazione di emergenza, destinata a garantire la sicurezza delle persone coinvolte in processi di lavorazione o situazioni potenzialmente pericolose e a consentire procedure di arresto adeguate alla sicurezza dell'operatore e degli occupanti dei locali.
- illuminazione di riserva Parte dell'illuminazione di emergenza che consente di continuare la normale attività senza sostanziali cambiamenti.
- illuminazione segnali di sicurezza Parte dell'illuminazione di sicurezza che consente di illuminare i segnali disposti lungo le vie di esodo questi devono essere sempre illuminati in modo da poter distinguere con sicurezza il percorso verso il luogo sicuro.



1.jpg

Interessante quanto scrive la norma in termini di installazione degli apparecchi. Innanzitutto devono essere installati almeno a 2 metri dal pavimento poi, se gli apparecchi possono essere sottoposti ad urti o colpi che potrebbero comprometterne il funzionamento (ad esempio perché installati ad altezza inferiore ai 2,5 m o perché l'ambiente si presta particolarmente a questi rischi), è bene prevedere il montaggio di una griglia metallica di protezione.

A parete o soffitto?

L'installazione a soffitto non richiederà praticamente mai la griglia di protezione, ma nel contempo, in caso di presenza di fumo da incendio, gli apparecchi a soffitto sono più oscurati rispetto a quelli a parete.

Inoltre, devono essere collocati in modo da fornire illuminamento ad ogni porta di uscita e nei punti dove sia necessario evidenziare potenziali pericoli o apparecchi di sicurezza:

Nota: le immagini sono prese dalla seguente guida del sito www.elektro.it:

[Guida per illuminazione di sicurezza](#)

a) vicino (entro i 2 m) ad ogni porta di uscita prevista per l'uso in emergenza;

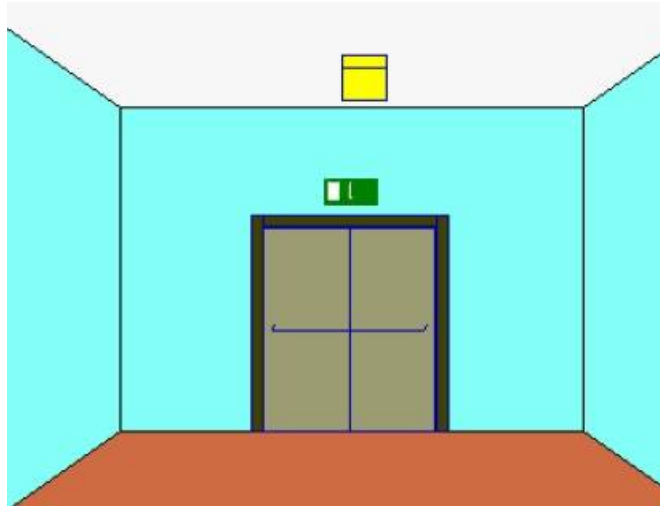


Immagine1.jpg

b) vicino (entro i 2 m) alle scale, in modo che ogni rampa riceva luce diretta;

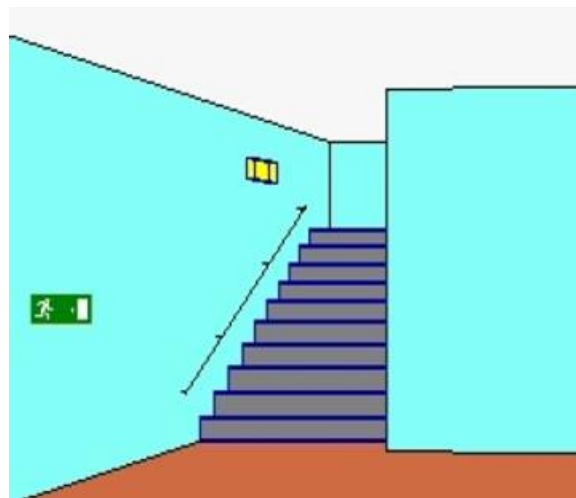


Immagine2.jpg

c) vicino (entro i 2 m) ad ogni variazione di livello;

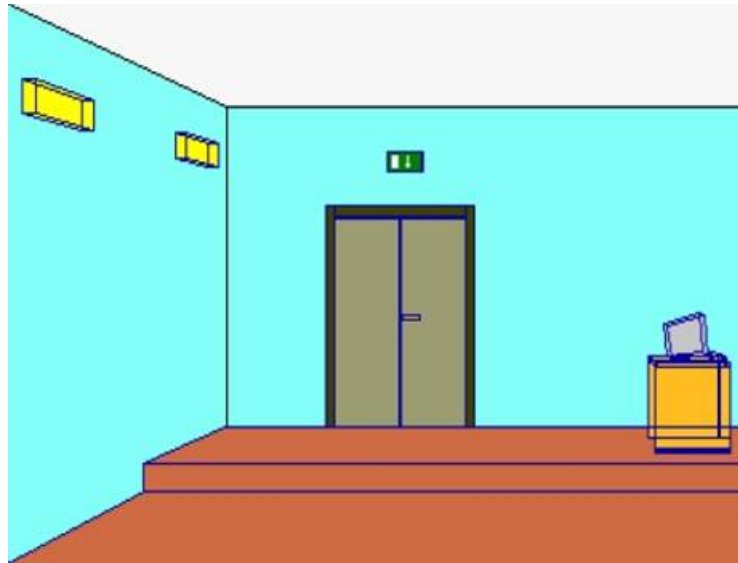


Immagine3.jpg

d) sui segnali di sicurezza delle vie di esodo;

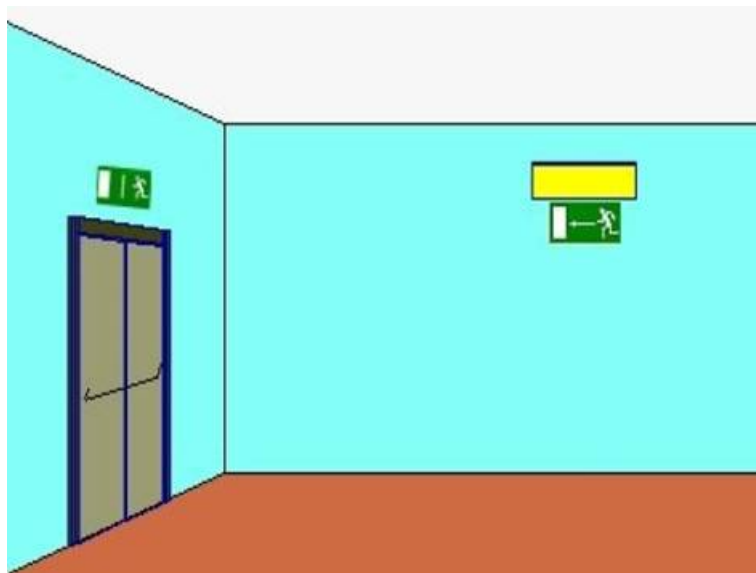


Immagine4.jpg

e) ad ogni cambio di direzione;

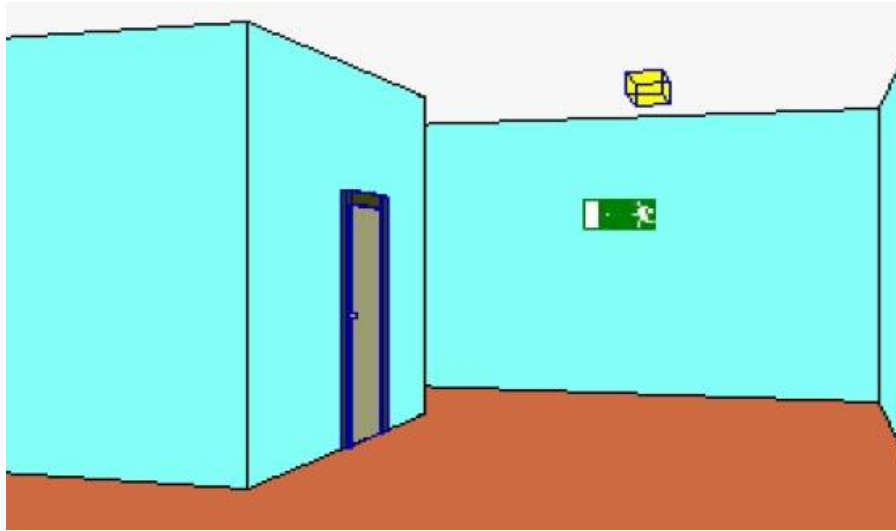


Immagine5.jpg

f) ad ogni intersezione di corridoi;

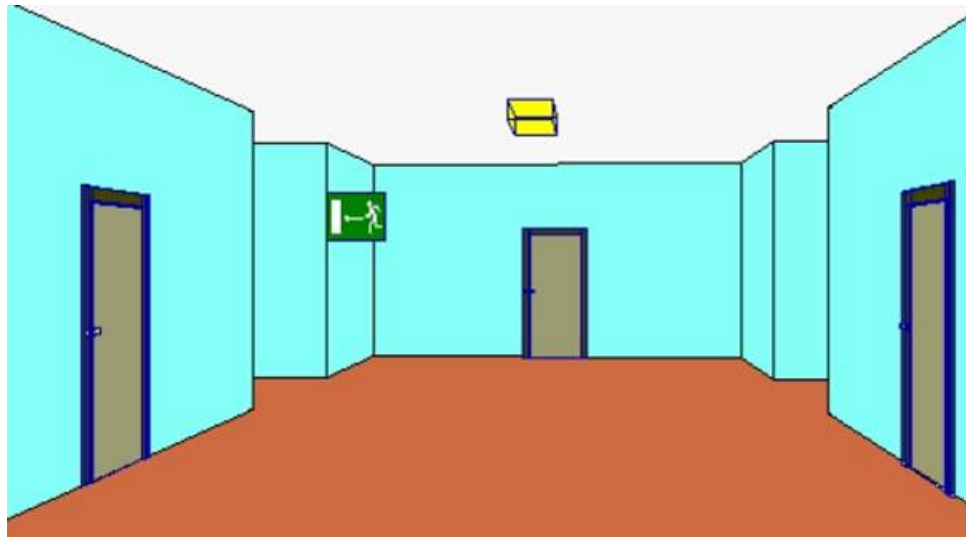


Immagine6.jpg

g) vicino ed immediatamente all'esterno di ogni uscita;

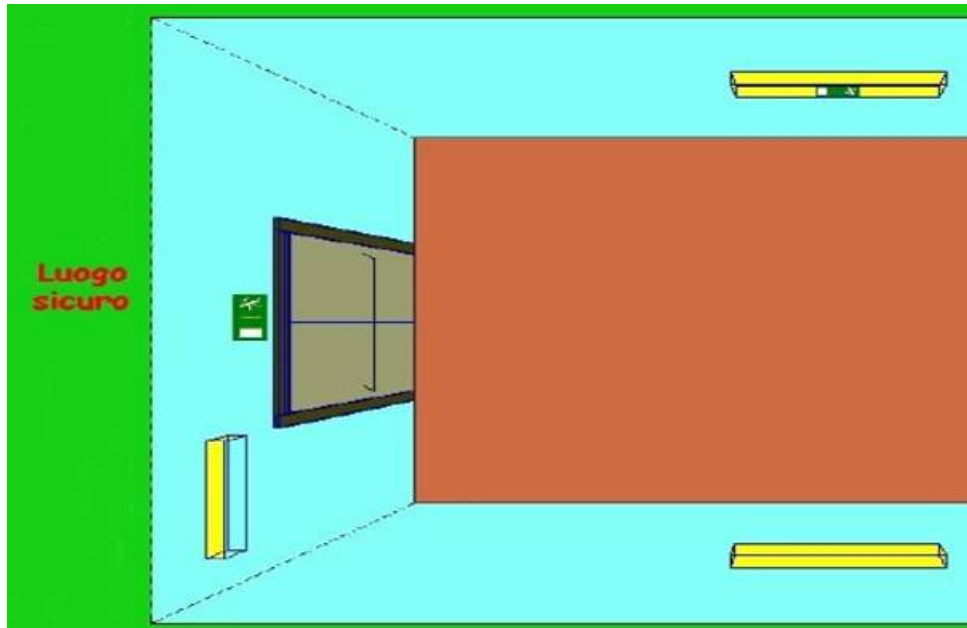


Immagine7.jpg

h) vicino (entro i 2 m) ad ogni punto di pronto soccorso(5lux);

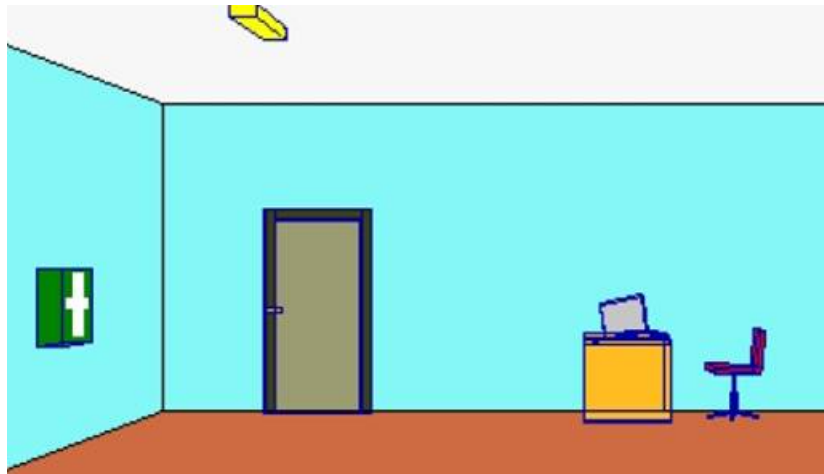


Immagine8.jpg

i) vicino (entro i 2 m) ad ogni dispositivo antincendio e punto di chiamata (5lux).

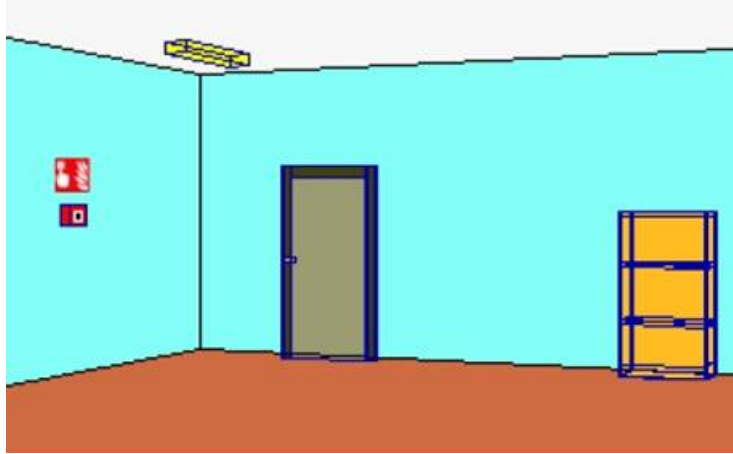


Immagine9.jpg

j) vicino ad ogni apparecchiatura per disabili

k) vicino ai rifugi e punti di raccolta per disabili e vicino al punto di chiamata

Lungo le vie di esodo di larghezza fino a 2 m, l'illuminazione orizzontale al suolo lungo la linea centrale della via di esodo, non deve essere minore di 1 lx e la banda centrale, di larghezza pari ad almeno la metà di quella della via di esodo, deve avere un illuminamento non minore del 50% del precedente valore.

Se la via di esodo è più larga di due metri si possono seguire due metodologie:

- si prendono in esame vari percorsi di larghezza fino a due metri
- si applica la metodologia dell'illuminazione antipanico la quale impone i 0,5 lx

L'illuminazione antipanico viene utilizzata quando non sono definite le vie di esodo per esempio negli spazi di grandi dimensioni l'illuminazione orizzontale al suolo non deve essere minore di 0,5 lx sull'intera area non coperta, con esclusione di una fascia di 0,5 m sul perimetro dell'area stessa.

Per quanto concerne l'autonomia la UNI EN 1838 dice che ai fini dell'esodo è richiesta di almeno 1 h.

In riferimento al tempo di intervento richiede che la metà degli apparecchi installati intervenga entro 5 secondi e l'illuminamento completo venga raggiunto entro i 60 secondi.

Quando in un luogo di lavoro esiste un processo definito pericoloso si deve pensare ad un'illuminazione di queste aree (chiamata Illuminazione delle aree ad alto rischio) in maniera tale che l'illuminamento sul piano di riferimento non risulti inferiore al 10% di quello previsto per l'attività; esso non deve essere comunque minore di 15 lx, il tempo di intervento degli apparecchi di emergenza nelle aree ad alto rischio deve essere tale da fornire il flusso luminoso nominale entro 0,5 s dal momento della mancanza della tensione di rete.

Per poter distinguere i colori di sicurezza il parametro Ra(resa cromatica) degli apparecchi deve essere non inferiore a 40.

Fondamentali per poter far raggiungere nel minor tempo possibile un luogo sicuro sono i segnali di sicurezza, possono essere illuminati internamente o esternamente, anch'essi devono essere installati almeno a 2 m dal suolo e non oltre i 20 gradi sopra la vista orizzontale in funzione della dist. dal segnale.

A che distanza vanno posizionati? La norma ci aiuta tramite una formula:

$$l = z \times h$$

dove:

“l o d” è la distanza massima di osservazione;

“h” è l'altezza del pittogramma

“z”

= 100 per i segnali illuminati est.

= 200 per i segnali illuminati int.

Anche la **CEI EN 50172** detta delle regole in particolare dice che l'illuminazione di sicurezza deve essere attivata, non solo in caso di guasto completo dell'alimentazione dell'illuminazione normale, ma anche in caso di guasto localizzato, come ad esempio in caso di guasto del circuito finale, si dovrà quindi fare molta attenzione sulla tipologia di cablaggio per l'alimentazione delle lampade. La stessa norma ribadisce un concetto molto importante ed a volte di difficile reperimento, prima di iniziare il progetto dell'impianto devono essere fornite le mappe che illustrano la disposizione dell'edificio e di tutte le vie di fuga esistenti o proposte, dei punti di segnalazione in caso di incendio e dell'apparecchiatura anti-incendio, e che indichino le posizioni di tutti gli elementi strutturali che possano presentare ostacoli alla fuga.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Iosolo35:illuminazione-di-sicurezza-uni-en-1838>"