



illuminazione di emergenza: una guida sicura

linee guida per l'uso dell'illuminazione di sicurezza



Associazione Nazionale Produttori Illuminazione

Perchè questa guida

I professionisti della sicurezza sanno quanto sia importante, nelle situazioni d'emergenza, la tempestività di reazione delle persone coinvolte e degli apparecchi di soccorso.

Da sempre l'illuminazione di emergenza fornisce un contributo indispensabile ad una efficace gestione di quelle situazioni che, all'improvviso, possono trasformare le nostre normali attività in possibili condizioni di pericolo.

L'illuminazione d'emergenza non è solo illuminazione ma qualcosa di più: è soprattutto sicurezza e salvaguardia della nostra incolumità.

Ovviamente l'illuminazione d'emergenza non va installata solo nei cinema o nei locali pubblici, ma anche in altri numerosi locali e ambienti, primi fra tutti i luoghi di lavoro.

In quali, ce lo dice con precisione questo opuscolo che vuole contribuire alla diffusione di una maggiore conoscenza di apparecchi per l'illuminazione d'emergenza per un'installazione a regola d'arte secondo le norme vigenti. Le informazioni riportate sono importanti e dovrebbero far parte del bagaglio professionale di ogni installatore qualificato.

Quando l'illuminazione ordinaria viene a mancare in un ambiente o in un edificio frequentato dal pubblico, generalmente le leggi e le norme richiedono che immediatamente sia fornita un'illuminazione ausiliaria.

L'illuminazione di emergenza viene suddivisa (IEC 458) in **illuminazione di riserva e illuminazione di sicurezza**.

E' quella che consente di continuare o terminare l'attività ordinaria.

È quella destinata a evidenziare le vie di evacuazione e a garantire che possano essere sempre individuate ed utilizzate con sicurezza, quando risulta necessaria l'illuminazione ordinaria o quella di emergenza.

Le ultime normative a livello Europeo (CEN, CENELEC) hanno introdotto un'ulteriore suddivisione dell'illuminazione di sicurezza:

illuminazione di sicurezza per l'identificazione delle vie di esodo;

illuminazione di sicurezza antipánico;

illuminazione di sicurezza per luoghi ad alto rischio.

■ Cos'è
l'illuminazione
d'emergenza

■ Illuminazione
di riserva

■ Illuminazione
di sicurezza

■ Uscite di emergenza

L'illuminazione delle uscite d'emergenza deve garantire una sicura uscita dall'edificio attraverso vie di fuga opportunamente segnalate ed individuabili con assoluta certezza; deve essere assicurata inoltre la pronta identificazione degli allarmi e delle attrezzature antincendio lungo le vie di uscita. L'illuminamento non deve risultare inferiore a 2 lux ad 1m dal piano del calpestio, in qualsiasi punto della via di esodo, e di 5 lux in corrispondenza delle scale e delle porte.

■ Antipanico

Illuminazione prevista per evitare l'insorgere del panico in zone particolarmente ampie ed in quelle attraversate dalle vie di esodo. Anche in questo caso è opportuno che l'illuminamento non sia inferiore a 2 lux.

■ Alto rischio

Illuminazione che consenta un'adeguata procedura di sicurezza agli operatori, ed agli altri occupanti dell'ambiente, coinvolti in processi potenzialmente pericolosi; l'illuminamento minimo previsto deve essere pari al 10% di quello normale e comunque non inferiore a 15 lux e deve essere disponibile entro 0,25 sec. (prEN 1838)

■ Apparecchi per Segnalazioni di sicurezza

Abbiamo già accennato che le vie di esodo devono essere segnalate. Ciò avviene essenzialmente attraverso una serie di segnali di sicurezza. E' fondamentale che la via di fuga ottimale sia inequivocabilmente segnalata, permettendo veloci e sicure evacuazioni degli ambienti e degli edifici. L'efficienza delle segnalazioni dipende essenzialmente da:

- dimensioni,
- colore,
- posizione
- visibilità del segnale.

Le norme europee hanno stabilito che il formato composto da parole, come ad esempio "USCITA DI SICUREZZA", sia ormai da considerarsi obsoleto, pronunciandosi a favore di pittogrammi che presentano una segnalazione formata da disegni di colore bianco su fondo verde (il cosiddetto "uomo che corre"). Questi disegni fanno riferimento, per il loro formato, alle norme UNI 7546 ed alle direttive CEE 92/58 introdotte il 24 giugno 1992.

Il formato più utilizzato è mostrato qui di seguito



■ Massima distanza di visibilità

Massima distanza di visibilità

E' importante assicurarsi che i segnali destinati alla segnalazione delle vie di esodo siano visibili da ogni punto. Ciò dipende, oltre che dalla posizione del segnale, anche dalle dimensioni dello stesso.

A questo scopo le normative forniscono la seguente formula:

$$d = s \times p$$

d è la distanza massima di osservazione

p è l'altezza del pittogramma

s è uguale a 100 per i segnali illuminati esternamente; a 200 per i segnali illuminati internamente

■ Apparecchi per l'illuminazione di sicurezza

Una volta risolti i problemi della segnalazione delle vie di esodo, è necessario che siano previsti apparecchi addizionali per garantire gli illuminamenti minimi già citati precedentemente.

Fondamentale è accertarsi dell'autonomia richiesta all'illuminazione di emergenza. In accordo con le vigenti disposizioni legislative (più avanti riportate), non è raro trovare disposizioni tecniche in cui non viene specificata con precisione e dove si utilizzano termini come "*consenta un adeguato sfollamento*" o "*tempo necessario per l'evacuazione*": in questi casi è il progettista che deve stabilire qual è la durata minima di funzionamento dell'illuminazione di emergenza rispetto alla tipologia dell'ambiente.

Vale la pena anche di chiarire le varie tipologie di funzionamento degli apparecchi destinati all'emergenza:

la lampada si accende solo in caso di guasto dell'illuminazione ordinaria

in caso di blackout la lampada viene alimentata dalla batteria

la batteria viene automaticamente ricaricata al ritorno della rete

la lampada può essere accesa in modo continuativo un alimentatore specifico è richiesto per alimentare la lampada con rete presente

in caso di blackout la lampada viene alimentata dalla batteria

■ Funzionamento e prestazione

■ Apparecchio non permanente

■ Apparecchio permanente

■ Controlli

Disposizione legislative vigenti impongono controlli periodici da riportare su apposito registro, per verificare il corretto funzionamento degli apparecchi di illuminazione di emergenza.

Verifiche necessarie:

- Controllo del livello di illuminamento
- Controllo dell'autonomia delle batterie

Le tipologie di prodotto per l'illuminazione di emergenza, possono essere disponibili con sistemi di autodiagnosi interna o centralizzata.

■ Collocare gli apparecchi e la segnaletica nei punti obbligati

ad ogni uscita di emergenza

vicino ad ogni scala in modo che ogni rampa sia illuminata direttamente

vicino ad ogni cambio di livello del pavimento sul segnale di uscita

vicino ad ogni cambio di direzione

vicino ogni diramazione di corridoi

vicino ad ogni allarme antincendio

vicino ad ogni attrezzatura antincendio

all'esterno di ogni uscita

vicino alla cassetta del pronto soccorso

La necessità per un installatore di avere disponibili apparecchi e componenti conformi alle norme è primaria. Infatti la **legge 46/90** sulla sicurezza degli impianti **ammette solo l'impiego di prodotti sicuri**.

Del resto con la dichiarazione di conformità l'installatore si assume la responsabilità di aver scelto prodotti a norma di legge.



Anche per le lampade d'emergenza, come per altri apparecchi, **il marchio IMQ** significa sicurezza e conformità alle norme. E ciò viene garantito da un ente terzo indipendente e da un processo certificativo articolato.



Il rigore adottato da IMQ dà fiducia all'installatore.

Gli apparecchi per l'illuminazione di emergenza, anche se realizzati con kit di conversione devono essere realizzati in conformità ai requisiti della norma EN 60598-2-22

■ La conformità
alle norme
e alla legge

■ Disposizioni legislative e norme tecniche

Nel seguito sono elencati a titolo di esempio alcuni ambienti in cui l'illuminazione di sicurezza risulta obbligatoria o comunque consigliata dalle norme tecniche. In relazione all'ambiente specifico, sono anche stati elencati i relativi decreti, leggi, norme tecniche ed i principali requisiti richiesti.

■ Alberghi

Alberghi, motel, villaggi, affittacamere, case per vacanze, agriturismo, ostelli, rifugi alpini, residence

■ **DM 9/4/1994**: alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (≤ 0.5 sec); tempo di ricarica 12h; autonomia 1h; illuminamento non inferiore a 5 lux.

■ Ascensori e montacarichi

■ **Norma UNI EN 81 - 1/7/1987**: alimentazione di emergenza sufficiente per una lampada da 1 W, per almeno 1 h.

■ **DM 14/6/1989**

■ Edifici

Di civile abitazione con altezza superiore a 32 m; a destinazione prevalentemente residenziale ristoranti, magazzini, banche; abitazioni, uffici, negozi, magazzini; parcheggi sotterranei o in locali chiusi con più di 300 autoveicoli; locali per esposizioni e/o vendita di oltre 400 m²

■ **DM 16/5/1987 n. 246**: Illuminazione di sicurezza affidabile e segnalazione delle vie di esodo in edifici con altezza superiore a 32 m.

■ **Norma CEI 64-50**: è opportuna l'illuminazione di sicurezza con autonomia di almeno 1h.

- **DM ... 1/2/1986:** illuminazione di sicurezza ad intervento immediato, con illuminamento di 5 lux minimi per le operazioni di sfollamento
- **Norma CEI 64-50:** illuminazione di sicurezza affidabile per la segnalazione delle vie di esodo, che per durata e livello di illuminamento consenta un adeguato sfollamento
- **DM 8/3/1985**

- **DM 18/03/1986:** alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (≤ 0.5 sec); tempo di ricarica 2 h; l'autonomia 1h; illuminamento non inferiore a 5 lux
- **UNI 9316 - aprile 1989:** Si deve mantenere il 10% del livello di illuminamento medio sul campo da gioco e nei tratti iniziali delle vie di uscita

Teatri, cinematografi, sale per concerti o da ballo, per esposizioni, conferenze o riunioni di pubblico spettacolo in genere

- **DM 19/08/96:** illuminazione di emergenza entro un tempo breve (≤ 0.5 sec) con indicazione delle vie di esodo; illuminamento di 2 lux in tutti gli ambienti con presenza di pubblico e 5 lux sulle uscite e nelle scale; ricarica completa in 12 h, autonomia di almeno 1 h.
- **Norma CEI 64/8 terza ed.**
- **Norma CEI 64/50**
- **Circolare n. 26/1951**
- **R.D. 7/11/42, n. 1564**
- **Circolare n. 79 - 27/8/71**

■ Impianti sportivi

■ Locali di pubblico spettacolo

■ Locali per uso medico

Ospedali, case di cura e simili con oltre 25 posti letto; case di cura private; costruzioni ospedaliere

■ **Norma CEI 64-4 fasc 1438:** Alimentazione di sicurezza ad interruzione media o breve (es. lampade scialitiche); tempo di ricarica 6h; autonomia 3h; 1h in caso di presenza di gruppo elettrogeno.

■ **DM 8/3/1985:** L'illuminazione di sicurezza deve garantire un'affidabile segnalazione delle vie di esodo, che per durata e livello di illuminamento consenta un adeguato sfollamento

■ **DM 5/8/1977:** Automatica ed immediata disponibilità di alimentazione di emergenza per i servizi essenziali, nonché un minimo di illuminazione negli altri ambienti

■ Luoghi di lavoro

Con più di 100 persone; dove vi siano esplosivi o materiali infiammabili; dove l'abbandono immediato sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti; pubblico e privato; in cui si trasforma energia elettrica; in sotterraneo; con batterie al piombo

■ **DPR 27/4/1955 n. 547:** Illuminazione di emergenza con la presenza di oltre 100 lavoratori; in caso di pericolo per l'abbandono immediato di macchine e apparecchi e quando si lavorano sostanze pericolose

■ **DL 19/9/1994, n. 626:** Illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente nelle uscite di emergenza che richiedono illuminazione artificiale e dove i lavoratori sono particolarmente esposti a rischio.

■ **DPR24/4/1955 n. 547**

■ **DL19/9/1994 n. 626**

■ **DPR 20/3/1956 n. 320**

■ **Norma CEI 21-6 fasc 1434**

■ Metropolitane

■ **DM 11/1/1988:** Illuminazione di sicurezza ad intervento automatico entro 3"; illuminamento medio di 5 lux.

■ DPR 20/05/92 n. 569: negli ambienti dove è prevista la presenza di pubblico, l'illuminazione di sicurezza deve garantire un'affidabile illuminazione delle vie di esodo e delle uscite, per il tempo necessario a consentire l'evacuazione delle persone.

■ DPR 30/06/95 n. 418

Locali per esposizione e/o vendita ingrosso o dettaglio con superficie lorda superiore 400 mq; aziende e uffici con oltre 500 addetti; teatri di posa per riprese cinematografiche e televisive; stab. sviluppo/stampa pellicole cinematografiche

■ DM 8/3/1985: l'illuminazione di sicurezza deve garantire un'affidabile segnalazione delle vie di esodo, che per durata e livello di illuminamento consenta un adeguato sfollamento

Edifici e locali adibiti a scuole; scuole di ogni ordine grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti

■ DM 26/8/1992: l'illuminazione di sicurezza con tempo di ricarica 12 h, autonomia 30'; illuminamento non inferiore a 5 lux

■ DM 8/3/1985

■ SOLAS 74 (83): grado di protezione IP65; autonomia 3 h; costruzione resistente alle vibrazioni

■ Musei biblioteche

■ Prevenzione incendi

■ Scuole

■ Settore navale



ASSIL, l'Associazione Nazionale Produttori di Illuminazione, riunisce 79 aziende produttrici di apparecchi, sorgenti luminose e componenti ai vertici dell'industria mondiale.

Il suo scopo principale è quello di rappresentare e tutelare le Aziende associate impegnandosi a diffondere, sia a livello nazionale, sia a livello internazionale, i nuovi prodotti e le nuove tecnologie per il confort degli individui, l'efficienza dell'uso dell'energia, il rispetto dell'ambiente nella direzione della qualità globale.

Il settore rappresentato da ASSIL può contare su solide tradizioni e su una storia di significativi successi che derivano dall'affidabilità delle Aziende e dalla qualità dei prodotti che incontrano un notevole gradimento anche sui mercati internazionali.

ASSIL è socio fondatore e membro attivo del C.E.L.M.A. - *Federation of National Manufacturers Associations for Luminaires and Electrotechnical Components for Luminaires*, - ed è federata all'ANIE che è parte integrante di CONFINDUSTRIA.



ASSIL - Via Gattamelata 34 - 20149 Milano - Tel. +39.0232641 - Fax + 39.023264212

con il patrocinio di:

CEI - (Comitato Elettrotecnico Italiano)

IMQ - (Istituto Italiano Marchio di Qualità)

Progetto editoriale

Area Tecnica ASSIL - Associazione Nazionale Produttori Illuminazione

Stampato da A. G. Ghezzi - Buccinasco Milano nel Maggio 1999

Vietata qualsiasi riproduzione anche parziale dei testi e disegni