

## Rapporto di prova n. R-EL-342-1108-01B

## SICUREZZA

Committente	<b>TOSCOPAN S.r.l.</b> Via G. Falcone, 14/16 50054 Fucecchio (FI)
Oggetto	<b>Apparecchio di illuminazione - Applique</b> Marca: <b>TOSCOPAN S.r.l.</b> Modello: <b>LA50QR1</b> Serie: ---
Norme di riferimento	<b>EN 60598-1; EN 60598-2-1</b>
Tipologia di prove	<b>Sicurezza</b>
Esito	<b>CONFORME</b>

Revisione

2a

Data

07/11/08

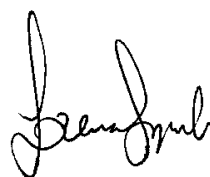
Stesura:

Ing. M. Loia

Approvazione:

Ing. L. Spinelli

Timbro

*Questo documento può essere riprodotto solo integralmente. Ogni riproduzione parziale o semplice citazione è ammessa soltanto dopo autorizzazione scritta rilasciata da ELETTRA s.r.l.*



**ELETTRA S.R.L.**  
laboratorio **Elettrolab**  
P.Iva e C.F. 05541190483

Via Matteucci, 10  
50041 Calenzano  
Tel./fax +39 055 8827323

Organizzazione con Sistema  
di Gestione certificato  
ISO 9001:2000



REG. N. 5315  
UNI EN ISO 9001:2000

---

**INDICE**

<b>1. SCOPO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELL'APPARECCHIO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DIRETTIVE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. TERMINOLOGIA E DEFINIZIONI .....</b>	<b>4</b>
<b>5. VERIFICHE DI CONFORMITA' .....</b>	<b>5</b>
<b>6. PROCEDURE E CONDIZIONI DI ESECUZIONE DELLE PROVE.....</b>	<b>16</b>
<b>7. CONCLUSIONI.....</b>	<b>18</b>

## 1. SCOPO

Il presente documento è stato redatto con lo scopo di verificare la conformità dell'apparecchio alle prescrizioni delle norme armonizzate applicabili al fine di garantire la presunzione di conformità verso le disposizioni discendenti dalla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.

L'analisi condotta ha riguardato l'esame della documentazione tecnica associata all'apparecchio, lo svolgimento dell'esame a vista, circa la verifica di rispondenza alle normative applicabili, e laddove previsto dalle stesse, la conduzione delle prove sull'apparecchio. Lo svolgimento delle prove è stato eseguito nelle condizioni e con le metodologie definite dalle normative applicabili.

Questo documento dovrà essere inserito all'interno del Fascicolo Tecnico e costituirà il riferimento tecnico circa il rispetto delle prescrizioni derivanti dalle normative applicabili.

L'analisi qui svolta riguarda l'apparecchio in fase prototipale preso come elemento rappresentativo della produzione; qualora vengano apportate delle modifiche che tendano ad alterare le caratteristiche degli isolamenti, le distanze superficiali ed in aria, le caratteristiche di infiammabilità o le caratteristiche dei materiali e componenti che realizzano l'isolamento è necessario procedere alla ripetizione delle prove per la validazione delle modifiche introdotte.

*I risultati delle misure riportati nel presente documento si riferiscono esclusivamente all'esemplare esaminato e nelle condizioni di misura specificate. Qualsiasi estensione dei risultati ad altri campioni o ad altre condizioni di misura è fuori dagli scopi di questo documento.*

## 2 IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELL'APPARECCHIO

Secondo quanto riportato sulla targa identificativa dell'apparecchio e sulla documentazione tecnica esaminata ad esso riferita ed in base alle sue caratteristiche tecniche sono stati rilevati i seguenti dati:

Secondo quanto riportato nella documentazione identificativa dell'apparecchio ed in base alle sue caratteristiche tecniche sono stati rilevati i seguenti dati:

- Tipo di apparecchio:	<b>Apparecchio di illuminazione – Applique</b>
- Costruttore:	<b>TOSCOPAN S.r.l.</b>
- Indirizzo	Via G. Falcone, 14/16 – 50054 Fucecchio (FI)
- Tipo	<b>LA50QR1</b>
- Numero di serie:	--
- Tensione di alimentazione:	<b>230V/50Hz</b>
- Potenza nominale:	<b>2x18W</b>
- Collegamento alla rete:	<b>Morsetti per cavo separabile</b>
- Tipo di installazione:	<b>Apparecchio fisso</b>
- Grado di protezione:	<b>IP20</b>
- Tipo lampada	<b>E27 Risparmio Energetico</b>

### 3. DIRETTIVE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le considerazioni contenute all'interno di questo documento sono tese a verificare il rispetto delle prescrizioni discendenti dalle seguenti Direttive Comunitarie:

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE, recepita in Italia con Legge 257/07, adeguata con D.Lgs 626/96 e successivo D.L. 277/97;

Il rispetto delle succitate Direttive è stato raggiunto prendendo a riferimento, per quanto applicabile, le seguenti normative:

**CEI EN 60598-1** "Apparecchi di illuminazione. Parte 1: Prescrizioni generali e prove." Fascicolo 7629 Edizione 8° (Maggio 2005)

**CEI EN 60598-2-1** "Apparecchi di illuminazione. Parte 2: Apparecchi fissi di uso generale." Fascicolo 3769, Edizione 2° (Ottobre 1997)

### 4. TERMINOLOGIA E DEFINIZIONI

Si riportano di seguito le definizioni dei termini utilizzati nella presente trattazione affinché non sorgano dubbi riguardo il loro significato:

- **NA** = indica Non Applicabile
- **C** = indica Conforme
- **NC** = indica Non Conforme
- **DV** = Da Verificare
- **M. U.** indica il foglio di istruzioni;
- **F.T.** indica il Fascicolo Tecnico;
- **art.** indica l'articolo della norma tecnica di riferimento;
- **par.** indica il riferimento al paragrafo del presente documento.

Nel documento quando si richiama la dizione "apparecchio" o "apparecchiatura" è da intendersi il riferimento all'apparecchio di illuminazione mod. "LA50QR1" mentre con la dicitura "Manuale" è da intendersi il riferimento al M. U. associato all'apparecchio.

Per gli altri termini si rimanda alle norme armonizzate prese come riferimento

## 5. VERIFICHE DI CONFORMITA'

Ai fini di garantire il rispetto delle prescrizioni discendenti dalla Direttiva 2006/95/CE si è proceduto alla verifica del rispetto dei requisiti di sicurezza discendenti dalla norma EN 60598-1 attraverso lo svolgimento dell'esame a vista e delle prove applicabili alla tipologia di apparecchio considerato. L'evidenza e l'esito dei riscontri e delle prove eseguiti è stata riportata nella tabella seguente nella quale si è riportato: nella prima colonna il riferimento al punto della norma, nella seconda colonna la prescrizione da essa discendente (in forma estesa qualora siano rilevate non conformità), nella terza colonna le rilevazioni risultanti dall'osservazione e/o della/e misura/e effettuata/e e nella quarta colonna l'applicabilità del punto di riferimento della norma o l'esito in merito al rispetto delle prescrizioni applicabili.

Nel paragrafo 7 sono state riportate le conclusioni in merito al rispetto delle prescrizioni discendenti dai riferimenti legislativi applicabili affinché siano chiare alla Vostra Società le eventuali azioni da intraprendere per la risoluzione delle non conformità, se emerse, od al fine di attestare la conformità dell'apparecchio.

Si riportano di seguito i risultati ottenuti per ogni prescrizione della Norma EN 60598-1 da questa richiamata; le prove e le misure sono state eseguite secondo la successione cronologica riportata.

### (3) MARCATURA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
3.2	Marcatura: completezza, e uso e disposizione corretta dei dati	Non sono riportati correttamente i dati relativi a: - marchio di origine; - riferimento del modello; - N° lampade con attacco lampada - Potenza nominale - Simbolo CE - Simbolo per idoneità all'installazione su superfici normalmente incombustibili	C
3.3	Indicazioni supplementari per l'uso o l'installazione	Istruzioni non presenti	C
3.4	Prova di stabilità ed indelebilità della marcatura	Non presente targhetta identificativa	C

### (4) COSTRUZIONE

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
4.2	Componenti sostituibili	Agevole sostituzione morsetti e portalampada	C
4.3	Condotti dei cavi	Lisci e privi di spigoli	C
4.4	Portalampade:	Portalampade in materiale ceramico	C
4.4.1	Prescrizioni relative alla sicurezza elettrica dei portalampade integrati	Portalampade non integrato	NA
4.4.2	Collegamento del cablaggio ai contatti di un portalampade integrato	Portalampade non integrato	NA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
4.4.3	Sostituzione delle lampade negli apparecchi per lampade tubolari fluorescenti	Non presenti	NA
4.4.4	Posizionamento dei portalampe installabili dall'utilizzatore	Non installabili dall'operatore	NA
4.4.5	Valore di picco dell'impulso in apparecchi muniti di accenditore	Non munito di accenditore	NA
4.4.6	Collegamento del contatto centrale del portalampe con il conduttore che fornisce l'impulso di tensione negli app. muniti di accenditore e provvisti di portalampe a vite Edison	Non munito di accenditore	NA
4.4.7	Materiale delle parti isolanti dei portalampe e delle spine incorporate negli app. per servizio gravoso	Non previsto per servizio gravoso	NA
4.5	Portastarter	Non presente	NA
4.6	Morsettiere di giunzione	Morsettiera non adatta all'utilizzo	C
4.7 4.7.1	Morsetti e collegamenti alla rete Precauzioni per evitare la messa in tensione di parti metalliche accessibili al dito di prova normalizzato	Apparecchio fisso non regolabile	NA
4.7.2	Collocazione e protezione morsetti di alimentazione. Prova del filo libero	Morsettiera non adatta all'utilizzo	C
4.7.3	I morsetti per conduttori di aliment. Devono permettere il collegamento per mezzo di viti, dadi o dispositivi analoghi.	Connessione mediante viti	C
4.7.4	Morsetti diversi da quelli per il raccordo alla rete di alimentazione devono essere conformi alle prescriz. delle sez. 14 e 15.	Morsettiera non adatta all'utilizzo	C
4.7.5	Cablaggio nel caso di temperature interne superiori ai limiti per i cavi esterni	Cablaggio interno con conduttori resistenti al calore 3x1,5mm <sup>2</sup> PTFE 225°C	C
4.7.6	Impedimento delle connessioni pericolose nel caso in cui le connessioni elettriche siano effettuate mediante una spina multipolare ed una presa	Non effettuata con spina/presa	NA
4.8	Interruttori	Non previsto	NA
4.9.1	Rivestimenti isolanti e manicotti	Non presenti	NA
4.9.2	Resistenza meccanica ed elettrica dei rivestimenti isolanti, manicotti e simili	Non presenti	NA
4.10 4.10.1	Doppio isolamento e isolamento rinforzato Apparecchi di classe II: contatto adeguatamente impedito tra parti metalliche ed isolamento fondamentale, secondo il	Apparecchio di classe I	NA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
	grado IP dichiarato.		
4.10.2	Discontinuità nell'isolamento	---	NA
4.10.3	Fissaggio isolamento supplementare o rinforzato	---	NA
4.11.1	Progettazione dei collegamenti elettrici	Cablaggio Interno idoneamente cablato	C
4.11.2	Tipi di viti utilizzabili	Usate viti autofilettanti	C
4.11.3	Fissaggio di viti e rivetti	Soddisfatto	C
4.11.4	Materiale delle parti che portano corrente	Rame	C
4.11.5	Parti che portano corrente non devono entrare in contatto col legno	Non presente il legno	NA
4.11.6	I sistemi a contatti elettromeccanici devono sopportare le sollecitazioni elettriche che si verificano nell'uso ordinario	Non presenti componenti elettromeccanici	NA
4.12	Viti e collegamenti meccanici	Prova su vite morsetto di terra 0,60Nm	C
4.12.1	Viti che trasmettono pressioni di contatto e viti manovrate		
4.12.2	Viti che trasmettono una pressione di contatto in materiale metallico	Soddisfatto	C
4.12.4	Accoppiamenti	Utilizzate viti autofilettanti	C
4.12.5	Prova di avvitamento dei pressacavi	Non presenti	NA
4.13.1	Resistenza meccanica degli apparecchi di illuminazione	Prova d'urto con 0,35 Nm; 0,2 parti fragili	C
4.13.2	Resistenza meccanica delle parti metalliche che racchiudono parti in tensione	Requisito soddisfatto	C
4.13.3	Verifica con dito di prova	Verifica con dito di prova con forza 30N	C
4.13.4	Apparecchi per uso gravoso  Grado di protezione  Prove di resistenza meccanica a), b) c) d)	Non previsto per uso gravoso	NA
4.13.6	Resistenza meccanica degli alimentatori/trasformatori a spina e degli apparecchi montati su prese di corrente di rete	---	NA
4.14.1	Coefficienti di sicurezza delle sospensioni meccaniche	Non presenti	NA
4.14.2	Massa degli app. di illuminazione sospesi e sezione nominale totale del conduttore dei cavi flessibili che sostengono l'apparecchio	Apparecchio non sospeso dal cavo di alimentazione	NA
4.14.3	I dispositivi di regolazione devono essere costruiti in modo che non comprimano, non	Non presenti	NA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
	serrino, non danneggino i cavi o non consentano torsioni lungo l'asse longitudinale oltre 360°C		
4.14.4	Fissaggio dei cavi passanti per i tubi telescopici	Non presenti	NA
4.14.5	Pulegge di guida dei cavi flessibili	Non presenti	NA
4.14.6	Gli alimentatori/trasformatori a spina e gli app. montati su prese di corrente di rete non devono esercitare sollecitazioni esagerate sulle prese a spina.	Non presenti	NA
4.15	Posizionamento e fissaggio di parti infiammabili (paralume a 5mm dalla lampada)	Non presenti parti infiammabili	C
4.16	App. contrassegnati con il segno grafico F	Conforme alle prescrizioni degli apparecchi contrassegnati con il simbolo F	C
4.16.1	Distanza minima dalla superficie di montaggio dell'alimentatore/trasformatore	--	NA
4.16.2	Dispositivi di controllo termico	--	NA
4.16.3	L'apparecchio supera la prova descritta in 12.6	--	NA
4.17	Fori di drenaggio	Apparecchio non protetto dai liquidi	NA
4.18.1	Protezione delle parti in ferro da ossidazione	Apparecchio non protetto da liquidi	NA
4.18.2	I contatti e altre parti in laminato di rame o leghe di rame devono essere esenti da tensocorrosione	Non presenti situazioni a rischio tensocorrosione	C
4.18.3	Le parti in alluminio o leghe d'alluminio devono essere esenti dalla corrosione	Non utilizzate	NA
4.19	Accenditori	Non utilizzati	NA
4.20	Resistenza alle vibrazioni degli apparecchi per servizio gravoso	Non previsto per servizio gravoso	NA
4.21	Gli apparecchi per interno incorporanti lampade ad alogeni devono essere provvisti di schermo di protezione contro l'esplosione delle lampade	Non utilizzate	NA
4.21.2	Aperture: nessuna parte della lampada esplosa può fuoriuscire con traiettoria diretta dall'apparecchio stesso	--	NA
4.21.3	Lo schermo di protezione deve resistere all'urto derivante dall'esplosione della lampada	--	NA
4.22	Parti applicate alle lampade	--	NA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
4.23	Semi apparecchi	--	NA
4.24	Gli apparecchi d'illuminazione non devono emettere eccessive radiazioni (lampade a ioduri metallici)	--	NA
4.25	Non devono essere presenti parti taglienti o spigoli vivi che possono causare danno all'utilizzatore.	Spigoli vivi e parti taglienti assenti	C
4.26 – 4.26.1	Devono essere prese adeguate precauzioni per evitare di compromettere la sicurezza a causa di c.c di parti SELV accessibili non isolate di opposta polarità.	Non presenti parti SELV	C
4.26.2- 3	Test con catena di prova. La catena non deve fondere né si devono raggiungere temperature superiori a quelle indicate in Tab. 12.1 e 12.2.	---	NA

**5) CABLAGGIO ESTERNO ED INTERNO**

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
5.2	Collegamento alla rete ed altri cablaggi esterni	Collegamento con morsetti	C
5.2.1	Dispositivi di collegamento alla rete di alimentazione	Morsetti per cavo di alimentazione	C
5.2.2	Caratteristiche meccaniche ed elettriche dei cavi flessibili non separabili	Non fornito	NA
5.2.3	Collegamento dei cavi flessibili non separabili negli app. destinati ad essere ricablati	Collegamento tipo X (cavo non fornito)	C
5.2.4	Conformità verificata con app. dotato di cavo flessibile	Non presente cavo flessibile	NA
5.2.5	Connessioni terminali per attacchi tipo Z	--	NA
5.2.6	Entrate dei cavi	Adeguate	C
5.2.7	Entrate di cavi flessibili esterni	Non ci sono spigoli	C
5.2.8	Entrate con manicotti per apparecchi di classe II, regolabili o mobili non per montaggio a parete	Apparecchio appartenente a Classe I	NA
5.2.9	Manicotti bloccati	Manicotti ad incastro dedicato	C
5.2.10 5.2.10. 1	Apparecchi con cavi flessibili non separabili dotati di dispositivo per l'ancoraggio del cavo di materiale isolante. Prescrizioni costruttive	Dispositivi di ancoraggio incorporato nella morsettiera	C

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
5.2.10. 1	Attacco di tipo X: dispositivi di ancoraggio a) almeno una parte fissata all'apparecchio b) adattabili ai diversi tipi di cavi c) non danneggino il cavo d) cavo flessibile montato nel dispositivo di ancoraggio e) cavo non in contatto con viti f) cavo non fissato con vite metallica g) Non richiesto utensile speciale	Presente ancoraggio cavo su morsettiera	C
5.2.10. 2	Dispositivi ancoraggio cavi tipo Y o Z	--	NA
5.2.10. 3	Prove: - prova di spinta del cavo	Dispositivi di ancoraggio incorporato nella morsettiera	C
5.2.11	Se un cavo esterno entra nell'app. deve soddisfare le prove proprie del cablaggio interno	Entrata nella parte posteriore	C
5.2.12	Gli apparecchi fissi per collegamento in cascata devono essere dotati di morsetti	--	NA
5.2.13	Stagnatura delle estremità dei conduttori flessibili a corda	Non stagnati	NA
5.2.14	App. forniti di spina di alimentazione -grado di protezione adeguato -presa IEC 83 per app. classe III	Spina non fornita	NA
5.2.15	Colori dei conduttori per il collegamento all'alimentazione negli app. a fluorescenza in c.c. devono essere: rosso per il positivo e nero per il negativo.	--	NA
5.2.16	Conformità alla IEC 320 delle spine di connettore incorporate negli app.	--	NA
5.3.1	Cablaggio interno	Cavi adeguati per isolante e sezione	C
5.3.1.1	Cablaggio interno direttamente collegato al cablaggio esterno	Sezione minima 1,5 mm <sup>2</sup>	C
5.3.1.2	Cablaggio interno collegato attraverso ad un dispositivo di limitazione	--	NA
5.3.1.3	Apparecchi classe II con un conduttore in contatto con parti metalliche accessibili	--	NA
5.3.1.4	Conduttori privi di isolamento	Non utilizzati	NA
5.3.1.5	Parti SELV non isolate	Non usate	NA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
5.3.1.6	Parti isolanti con caratteristiche migliori al PVC o alla gomma	--	NA
5.3.2	Posizionamento del cablaggio interno	Fissaggio interno non adeguatamente fissato	C
5.3.3	Entrata degli app. di Classe II, app. regolabili o mobili	Apparecchio di Classe I	NA
5.3.4	Giunti e collegamenti del cablaggio interno devono essere provvisti di rivestimento isolante	Prescrizioni soddisfatte	C
5.3.5	Se il cablaggio interno esce dall'app. ed è sottoposto a sollecitazioni, si applicano le prescrizioni relative al cablaggio esterno	Non presente	NA
5.3.6	Fissaggio del cablaggio degli apparecchi regolabili	Apparecchio non regolabile	NA
5.3.7	Stagnatura delle estremità dei conduttori flessibili	Non stagnati	NA

**(7 EN 60598-1 ) MESSA A TERRA**

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
7.2	Disposizioni per la messa a terra	Apparecchio di Classe I	
7.2.1	Collegamento delle parti metalliche degli app. di Classe I	Collegamento adeguato	C
7.2.2	Superfici dei giunti regolabili, tubi telescopici e similari	Non presenti	NA
7.2.3	Prova per verifica conformità alle prescrizioni 7.2.1 e 7.2.2 (limite: 0,5Ω)	Tra involucro metallico supporto lampada e morsetto di terra $R_{max}=0.025\Omega$	C
7.2.4	Morsetti	Connessione con viti	C
7.2.5	Apparecchio provvisto di una presa mobile per la connessione alla rete d'alim; il contatto di terra deve essere parte integrante della presa	--	NA
7.2.6	Apparecchio da raccordare a cavi di alimentazione o fornito di cavo flessibile non separabile, il morsetto di terra deve essere adiacente ai morsetti di rete	Morsetto di terra in prossimità dei morsetti di fase e neutro	C
7.2.7	Morsetto di terra in app. diversi da quelli ordinari	--	NA
7.2.8	La vite o l'altra parte del morsetto di terra devono essere di ottone o di altro metallo inossidabile o di una sostanza la cui superficie risulti inossidabile	Ottone	C
7.2.9	Conformità alle prescriz. 7.2.5 e 7.2.8	Conforme alla prescrizione 7.2.6	C

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
7.2.10	Apparecchio di classe II munito di dispositivo per alimentazione in cascata con contatto di terra isolato dalle parti metalliche accessibili con isolamento doppio o rinforzato	--	NA
7.2.11	Conduttore giallo-verde per app. di classe I con cavo di alimentazione	Requisito soddisfatto	C

**8) PROTEZIONE CONTRO LA SCOSSA ELETTRICA**

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
8.2.1	Protezione contro la scossa elettrica negli app. di illuminazione nell'uso ordinario	Parti attive inaccessibili	C
8.2.2	Prot. contro la scossa elettrica in apparecchi di illuminazione mobili	Apparecchio fisso	NA
8.2.3	Prescrizioni per: a) Apparecchi di classe II; b) Apparecchi di classe I con portalampade integrato per lampade con attacco a baionetta	Apparecchio classe I privo di portalampade integrato	NA
8.2.4	App. di illuminazione mobili predisposti per il raccordo all'alimentazione a mezzo di un cavo flessibile non separabile e di una spina di collegamento, devono avere una protezione contro la scossa elettrica non dipendente dalla superficie di appoggio.	Apparecchio fisso	NA
8.2.5	Verifica con il dito di prova	Prova accessibilità con dito di prova e forza 10N	C
8.2.6	Resistenza meccanica delle calotte	Prescrizioni soddisfatte	C
8.2.7	Dispositivo di scarica per $C > 0,5; F: V < 50V$ dopo 1 minuto Apparecchi con spina con $C > 0,1; F V < 34V$ dopo un s	Condensatori non presenti	NA

**(9) PROTEZIONE CONTRO LA PENETRAZIONE DI POLVERE, DI CORPI SOLIDI E DI UMIDITA'**

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
9.2	Prove di protezione contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità	Prima cifra 2, seconda cifra 0	C
9.2.0	Apparecchi protetti contro la penetrazione di corpi solidi: verifica	Prima cifra 2: : penetrazione contro dito di prova normalizzato IEC 60529	C
9.2.1	Apparecchi protetti contro la penetrazione di polvere; prova in camera a polvere (IP5X)	--	NA
9.2.2	Apparecchi protetti totalmente contro la polvere; prova in camera a polvere (IP6X)	--	NA
9.2.3	Apparecchi protetti contro lo stillicidio; prova per 10 min ad una pioggia di 3mm/min da	--	NA



**(11) DISTANZE SUPERFICIALI E DISTANZE IN ARIA**

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
11.2	Distanze superficiali e distanze in aria non devono essere inferiori ai valori di Tab. 11.1 o 11.2 a seconda dei casi	Distanze conformi	C

Distanze tra:	Tensione di lavoro V	In aria (mm)		Superficiali (mm)	
		Lim.	Mis.	Lim.	Mis.
Parti diversa polarità	230 eff	1,7	>3	2,5	>4
Fasi e terra	230 eff	1,7	>6	2,5	>9

**(12 EN 60598-1) PROVE DI DURATA E DI RISCALDAMENTO**

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
12.2	Scelta delle lampade e degli alimentatori	Lampade rispondenti alle indicazioni dell'Allegato B	C
12.3 12.3.1	Prova di durata Temperatura di prova: durata: Tensione di alimentazione:	168 h 253V <sub>ac</sub>	C
12.3.2	Conformità:	Corretto stato dopo le prove	C
12.4 12.4.1 12.4.2	Prova di riscaldamento (in funzionamento normale) posizione: come nelle condizioni di installazione temperatura della camera: tensione di alimentazione: alimentatori: -- distanza fascio di luce:	Temperature entro i limiti  20°C 243V <sub>ac</sub>	C
12.5	Prova di riscaldamento (in funzionamento anormale) -condizione anormale: -conformità	Sufficiente prova di riscaldamento in funzionamento normale	NA
12.6	Prova di riscaldamento (in caso di guasto dell'alimentatore o del trasformatore)	Alimentatore o trasformatore non presenti	NA
12.6.1	Prova per gli apparecchi senza interruttori termici	--	NA
12.6.2	Prova per gli app. con interruttori termici all'esterno dell'alimentatore o del trasformatore e per gli app. con alimentatore termicamente protetto, contrassegnato col segno ad un valore superiore a 130°C	--	NA
12.7	Prova termica con riferimento alle condizioni di guasto nei dispositivi di alimentazione o dei dispositivi elettronici negli apparecchi di illuminazione in plastica	--	NA

Art.	Prescrizione	Osservato	Esito
12.7.1	Apparecchi privi di dispositivi termosensibili	--	NA
12.7.2	<p>Prova per gli apparecchi con dispositivi termosensibili interni/esterni all'alimentatore o al trasformatore:</p> <p>Prova con corrente crescente fino all'intervento del dispositivo di protezione ripetuta per 6 volte con un intervallo di 30 min per volta</p>	--	NA

Tabella 1 : misura delle sovratemperature

Ambiente	Condizioni di prova	Esito
t. ambiente: 25°C	Tensione di prova: 243V <sub>ac</sub>	NA <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>
Parte	dT misurata (rispetto a 25°)	dT ammessa (rispetto a 25°C ambiente)
Portalamпада	22	155
Isolamento dei conduttori interni	9	225
Morsettiera	7	45
Corpo illuminato	52	65
Diedro (appoggio)	52	65

**(13) RESISTENZA AL CALORE, AL FUOCO E ALLE CORRENTI SUPERFICIALI**

Art.	Prescrizione	Osservazioni	Esito
13.2	Resistenza al calore Temperatura stufa:	Componenti certificati	C
13.3	Resistenza alla fiamma e all'accensione	Componenti a tensione pericolosa di tipo certificato	C
13.3.1	Prova di fiamma con ago per 10s:	Componenti a tensione pericolosa di tipo certificato	C
13.3.2	Prova del filo incandescente a temperatura 650 °C per le parti in tensione.	Componenti certificati	C
13.4 13.4.1	<p>Resistenza alle correnti superficiali (alla traccia)</p> <p>Prova con gocce di cloruro d'ammonio (soluzione 0,1%)</p> <p>-n.3 punti</p> <p>-alim. elettrodi: 175V/50Hz</p> <p>-volume gocce 20-25 mm<sup>3</sup>-altezza 30-40mm</p> <p>(50 gocce ad intervalli di 30s)</p>	Componenti a tensione pericolosa di tipo certificato	C

## 6. PROCEDURE E CONDIZIONI DI ESECUZIONE DELLE PROVE

Le prove e gli esami effettuati sull'apparecchiatura indicata al paragrafo 2 sono stati condotti su n. 1 esemplare, identificato dal numero interno 08146, nelle condizioni in cui è stata allestito dal committente (in configurazione conforme all'uso) presso la sede del laboratorio ELETTRA s.r.l. - ELETTROLAB in via Matteucci, 10 - 50041 Calenzano (FI).

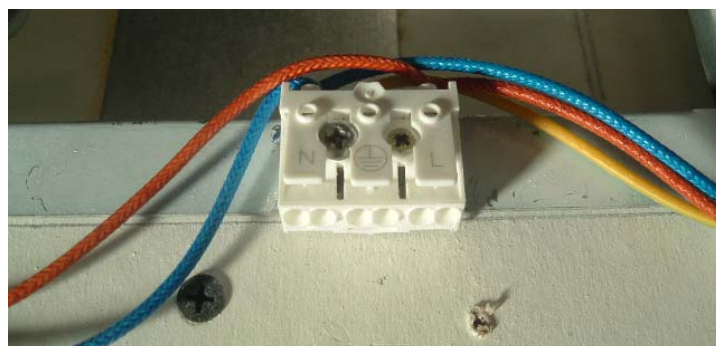
Le date nelle quali si è proceduto all'esecuzione delle prove sono state le seguenti: 03/09/08 ÷ 07/11/08

Nella tabella seguente viene riportato l'elenco della strumentazione utilizzata con indicata la scadenza del relativo certificato di taratura.

### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER LE PROVE

<i>Misura/Prova</i>	<i>Apparecchiatura di prova</i>	<i>Data scadenza taratura</i>
Distanze superficiali ed in aria	Calibro centesimale SEB mod. 1362.150	18/02/09
Prove di trazione sui Terminali	Lutron FG20kg sn P856675	09/02/09
Condizionamento climatico	Camera climatica Perani mod UC 450/40	28/05/09
Protezione contro i contatti diretti	Dito di prova OMM Montenero	21/07/10
Prova continuità conduttore di protezione	CHAUVIN ARNOUX mod. CA 6160	28/04/09
Prova sui materiali isolanti	Stufa Titanox A3-218-670	27/02/10
Prova rigidità dielettrica	CHAUVIN ARNOUX mod. CA 6160	28/04/09
Riscaldamento	Sistema acquisizione dati Agilent Technologies 34970A	31/12/08
Potenza assorbita	TTI mod. HA1600	11/02/09
Misura della corrente di dispersione	CHAUVIN ARNOUX mod. CA 6160	28/04/09
Funzionamento anormale e condizioni di guasto	Sistema acquisizione dati Agilent Technologis 34970A TTI mod. HA1600	31/12/08 11/02/09
Prova d'urto sugli involucri	Martello a molla PTL mod. F 22.50	18/04/10
Prova di torsione sulle viti	Cacciavite dinamometrico Dinabeta mod. 582F	18/02/11

*Fotografia apparecchio in prova*



## 7. CONCLUSIONI

Sulla base delle prove eseguite, dell'esame a vista condotto e delle valutazioni costruttive effettuate si ritiene che l'apparecchio di illuminazione mod. 'rettangolare', identificato al paragrafo 2, risulti Conforme alle Norme Armonizzate EN 60598-2-1 e EN 60598-1 se risolte le non conformità, che di seguito esporremo per comodità:

Qualora vengano apportate modifiche che alterino la configurazione dell'apparecchio (siano esse di carattere funzionale, fisico o d'interfaccia) si dovrà procedere alla redazione di una analisi inerente le eventuali non conformità o rischi aggiuntivi introdotti dalle varianti.