

Appendice 3

Prescrizioni per luci munite di trasparenti in materiale plastico e prove su trasparenti o campioni di materiale e su luci complete

1. PRESCRIZIONI GENERALI

- 1.1. I campioni utilizzati conformemente al punto 2.4 dell'allegato I rispondono alle prescrizioni di cui ai punti 2.1-2.5 della presente appendice.
- 1.2. I due campioni di luci complete di cui al punto 2.3 dell'allegato I munite di trasparenti in materiale plastico rispondono, per quanto concerne il materiale del trasparente, alle prescrizioni di cui al punto 2.6 della presente appendice.
- 1.3. I campioni di trasparenti in materiale plastico o i campioni di materiale sono sottoposti, con il riflettore al quale devono (se del caso) essere montati, a prove di approvazione nell'ordine cronologico indicato nella tabella A che figura nell'appendice 3.1.
- 1.4. Tuttavia, se il produttore della lampada può dimostrare che il prodotto ha già superato le prove di cui ai punti 2.1-2.5 della presente appendice o prove equivalenti conformemente ad un'altra direttiva, tali prove non devono essere ripetute; soltanto le prove di cui all'appendice 3.1, tabella B, sono obbligatorie.

2. PROVE

2.1. Resistenza agli sbalzi termici

2.1.1. Prove

Tre nuovi campioni (trasparenti) sono sottoposti a cinque cicli termici e di cambiamento dell'umidità (RH = umidità relativa) in base al seguente programma:

- 3 ore a $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ e 85 %-95 % RH;
- 1 ora a $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ e 60 %-75 % RH;
- 15 ore a $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
- 1 ora a $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ e 60 %-75 % RH;
- 3 ore a $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
- 1 ora a $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ e 60 %-75 % RH.

Prima di tale prova i campioni sono mantenuti per almeno 4 ore alla temperatura di $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ con un'umidità relativa pari a 60-75 %.

Nota:

I periodi di un'ora a $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ comprendono i periodi di transizione da una temperatura all'altra necessari per evitare le conseguenze di uno shock termico.

2.1.2. Misurazioni fotometriche

2.1.2.1. Metodo

Le misurazioni fotometriche sono effettuate sui campioni prima e dopo la prova.

Tali misurazioni sono effettuate, utilizzando una lampada campione, nei seguenti punti:

B 50 L e 50 R per il fascio anabbagliante di una lampada anabbagliante o abbagliante/anabbagliante (B 50 R e 50 L in caso di proiettori destinati alla circolazione a sinistra) o B 50 e 50 R/L per il fascio anabbagliante simmetrico;

percorso E_{\max} per il fascio abbagliante di una lampada abbagliante o di una lampada abbagliante/anabbagliante;

HV e E_{\max} zona D per un proiettore fendinebbia.

2.1.2.2. Risultati

Le variazioni fra i valori fotometrici misurati su ciascun campione prima e dopo la prova non devono essere superiori al 10 per cento, comprese le tolleranze del procedimento fotometrico.

2.2. Resistenza agli agenti atmosferici e chimici

2.2.1. Resistenza agli agenti atmosferici

Tre nuovi campioni (trasparenti o campioni di materiale) sono esposti alle radiazioni provenienti da una sorgente avente una distribuzione spettrale dell'energia analoga a quella di un corpo nero ad una temperatura compresa fra 5 500 K e 6 000 K. Filtri appropriati sono collocati fra la sorgente e i campioni per ridurre nella misura del possibile le radiazioni con lunghezza d'onda inferiore a 295 nm e superiore a 2 500 nm. I campioni sono esposti ad un illuminamento energetico pari a $1\,200 \text{ W/m}^2 \pm 200 \text{ W/m}^2$ per un periodo tale che l'energia luminosa che essi ricevono sia pari a $4\,500 \text{ MJ/m}^2 \pm 200 \text{ MJ/m}^2$. Nel contenitore di prova la temperatura misurata sul pannello nero collocato allo stesso livello dei campioni è di $50 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$. Per garantire un'esposizione regolare, i campioni ruotano intorno alla sorgente di radiazione ad una velocità compresa fra 1 e 5 1/min.

I campioni sono vaporizzati con acqua distillata avente una conducibilità inferiore a 1 mS/m, ad una temperatura di $23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$, in base al seguente ciclo:

— vaporizzazione: 5 minuti

— essiccazione: 25 minuti

2.2.2. Resistenza agli agenti chimici

Dopo la prova di cui al punto 2.2.1 e le misurazioni di cui al punto 2.2.3.1, la superficie esterna dei tre campioni è trattata secondo il procedimento di cui al punto 2.2.2.2 con la miscela di cui al punto 2.2.2.1.

2.2.2.1. Miscela di prova

La miscela di prova è composta dal 61,5 % di n-eptano, dal 12,5 % di toluene, dal 7,5 % di etiltetracloruro, dal 12,5 % di tricloroetilene e dal 6 % di xilolo (volume in percentuale).

2.2.2.2. Applicazione della miscela di prova

Imbevare un pezzo di tessuto di cotone (conformemente a ISO 105) fino a saturazione con la miscela di cui al punto 2.2.2.1 e applicare entro 10 secondi per 10 minuti alla superficie esterna del campione ad una pressione di 50 N/cm^2 , corrispondente ad uno sforzo di 100 N esercitato su una superficie di prova di $14 \times 14 \text{ mm}$.

Durante questo periodo di dieci minuti il tessuto deve essere nuovamente imbevuto con la miscela in modo che la composizione del liquido applicato sia continuamente identica a quella della miscela di prova prescritta.

Durante il periodo di applicazione è consentito compensare la pressione esercitata sul campione per evitare la formazione di fenditure.

2.2.2.3. Pulizia

Al termine dell'applicazione della miscela di prova i campioni sono asciugati all'aria aperta e quindi lavati con la soluzione di cui al punto 2.3 (resistenza ai detersivi) alla temperatura di $23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$.

Quindi i campioni sono sciacquati con cautela con acqua distillata contenente non più dello 0,2 per cento di impurità, alla temperatura di $23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$, e asciugati con un panno morbido.

2.2.3. Risultati

2.2.3.1. Dopo la prova di resistenza agli agenti atmosferici la superficie esterna dei campioni deve essere esente da fenditure, graffi, scheggiature e deformazioni, e il valore medio della variazione della trasmissione

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

misurata sui tre campioni conformemente alla procedura di cui all'appendice 3.2 del presente allegato non è superiore a 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

2.2.3.2. Dopo la prova di resistenza agli agenti chimici i campioni non recano traccia di colorazione da prodotto chimico che possa causare una variazione della diffusione del flusso il cui valore medio

$$\Delta d = \frac{T_3 - T_4}{T_2},$$

misurato sui tre campioni conformemente alla procedura di cui all'appendice 3.2 del presente allegato non sia superiore a 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3. Resistenza ai detergenti e agli idrocarburi

2.3.1. Resistenza ai detergenti

La superficie esterna dei tre campioni (trasparenti o campioni di materiale) è riscaldata alla temperatura di $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ e immersa quindi per 5 minuti in una miscela mantenuta alla temperatura di $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ e composta da 99 parti di acqua distillata contenente non oltre lo 0,02 per cento di impurità e da una parte di alchil-aril-sulfonato.

Alla fine della prova i campioni sono asciugati alla temperatura di $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. La superficie dei campioni è pulita con un panno umido.

2.3.2. Resistenza agli idrocarburi

La superficie esterna dei tre campioni è strofinata leggermente per un minuto con del tessuto di cotone impregnato di una miscela composta dal 70 per cento di n-eptano e dal 30 per cento di toluene (volume in percentuale) ed è quindi asciugata all'aria aperta.

2.3.3. Risultati

dopo l'esecuzione in successione delle due suddette prove, il valore medio della variazione della trasmissione

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

misurata sui tre campioni conformemente alla procedura di cui all'appendice 3.2 del presente allegato non è superiore a 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4. Resistenza all'usura meccanica

2.4.1. Metodo

La superficie esterna di tre nuovi campioni (trasparenti) è sottoposta ad una prova di usura meccanica uniforme secondo il metodo di cui all'appendice 3.3 del presente allegato.

2.4.2. Risultati

Dopo la prova le variazioni della trasmissione

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$$

e della diffusione:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$$

sono misurate conformemente alla procedura di cui all'appendice 3.4 del presente allegato sulla superficie specificata al punto 2.2.4. Il valore medio per i tre campioni deve corrispondere a:

$$- \Delta t_m \leq 0,100$$

$$- \Delta d_m \leq 0,050.$$

2.5. Prova di aderenza degli eventuali rivestimenti

2.5.1. Preparazione del campione

Su una superficie di 20×20 mm del rivestimento di un trasparente è inciso con la lama di un rasoio o con un ago un reticolato di quadrati di circa 2 mm di lato. La pressione sulla lama o sull'ago è sufficiente a incidere almeno il rivestimento.

2.5.2. Descrizione della prova

Usare un nastro adesivo avente una forza di adesione di $2\text{ N}/(\text{cm di larghezza}) \pm 20\%$, misurato alle condizioni di riferimento di cui all'appendice 3.4 del presente allegato. Tale nastro adesivo, della larghezza di almeno 25 mm, è premuto per almeno 5 minuti sulla superficie preparata come indicato al punto 2.5.1.

L'estremità del nastro adesivo è quindi appesantita in modo che la forza di adesione alla superficie considerata sia compensata da una forza perpendicolare a quella della superficie. In tale fase il nastro adesivo è strappato ad una velocità costante di $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$.

2.5.3. Risultati

Non si registra un deterioramento sensibile della superficie reticolata. Sono consentiti deterioramenti alle intersezioni fra i quadrati o ai bordi delle incisioni, purché l'area deteriorata non sia superiore al 15 per cento della superficie reticolata.

2.6. Prove su proiettore completo munito di un trasparente in materiale plastico**2.6.1. Resistenza all'usura meccanica della superficie del trasparente****2.6.1.1. Prove**

Il trasparente della luce campione n. 1 è sottoposto alla prova di cui al punto 2.4.1.

2.6.1.2. Risultati

Dopo la prova i valori risultanti dalla misurazioni fotometriche effettuate sul proiettore conformemente alla presente direttiva non superano di oltre il 30 per cento i valori massimi prescritti nel punto B 50 L e HV e non sono inferiori di oltre il 10 per cento ai valori minimi prescritti nel punto 75 R (in caso di proiettori destinati alla circolazione a sinistra i punti da prendere in considerazione sono B 50 R, HV e 75 L). In caso di fascio anabbagliante simmetrico i punti da prendere in considerazione sono B 50 e H.

2.6.2. Prova di aderenza degli eventuali rivestimenti

Il trasparente della luce campione n. 2 è sottoposto alla prova di cui al punto 2.5.

3. VERIFICA DELLA CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE**3.1. Per quanto concerne i materiali usati per la produzione di trasparenti, le luci di una serie sono riconosciute conformi alla presente direttiva se:****3.1.1. dopo la prova di resistenza agli agenti chimici e la prova di resistenza ai detergenti e agli idrocarburi, la superficie esterna dei campioni non presenta fenditure, scheggiature o deformazioni visibili a occhio nudo (cfr. punti 2.2.2, 2.3.1 e 2.3.2);****3.1.2. dopo la prova di cui al punto 2.6.1.1 i valori fotometrici nei punti di misurazione di cui al punto 2.6.1.2 rientrano nei limiti prescritti per la conformità della produzione dalla presente direttiva.****3.2. Se i risultati delle prove non soddisfano i requisiti, le prove sono ripetute su un altro campione di proiettori scelto a caso.**

Appendice 3.1

Ordine cronologico delle prove di approvazione

A. Prove sul materiale plastico (trasparenti o campioni di materiale) fornito conformemente al punto 1.2.4 dell'allegato I

Prove	Trasparenti o campioni di materiale						Trasparenti						
	Campione n.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Limitata alla fotometria (punto 2.1.2)										x	x	x	
1.1.1. Sbalzi termici (punto 2.1.1)										x	x	x	
1.2. Limitata alla fotometria (punto 2.1.2)										x	x	x	
1.2.1. Misurazione della trasmissione	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.2.2. Misurazione della diffusione	x	x	x				x	x	x				
1.3. Agenti atmosferici (punto 2.2.1)	x	x	x										
1.3.1. Misurazione della trasmissione	x	x	x										
1.4. Agenti chimici (punto 2.2.2)	x	x	x										
1.4.1. Misurazione della diffusione	x	x	x										
1.5. Detergenti (punto 2.3.1)				x	x	x							
1.6. Idrocarburi (punto 2.3.2)				x	x	x							
1.6.1. Misurazione della trasmissione				x	x	x							
1.7. Usura (punto 2.4.1)							x	x	x				
1.7.1. Misurazione della trasmissione							x	x	x				
1.7.2. Misurazione della diffusione							x	x	x				
1.8. Aderenza (punto 2.5)													x

B. Prove su proiettori completi (forniti conformemente al punto 1.2.3 dell'allegato I)

Prove	Proiettore completo	
	Campione n.	
	1	2
2.1. Usura (punto 2.6.1.1)	x	
2.2. Fotometria (punto 2.6.1.2)	x	
2.3. Aderenza (punto 2.6.2)		x

Appendice 3.2

Metodo di misura della diffusione e della trasmissione della luce

1. APPARECCHIATURA (cfr. illustrazione)

Il fascio di un collimatore K con metà divergenza

$$\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4} \text{ rd}$$

è limitato da un diaframma D_T con un'apertura di 6 mm contro il quale è collocato il supporto del campione.

Una lente acromatica convergente L_2 corretta per eliminare le aberrazioni sferiche collega il diaframma D_T al ricevitore R; il diametro della lente L_2 è tale da non limitare il fascio diffuso dal campione in un cono con metà vertice

$$\frac{\beta}{2} = 14^\circ$$

Un diaframma anulare D_D con angoli

$$\frac{\alpha_0}{2} = 1^\circ \quad \text{e} \quad \frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$$

è collocato sul piano focale immagine della lente L_2 .

La parte centrale non trasparente del diaframma è necessaria per eliminare la luce proveniente direttamente dalla sorgente luminosa. È possibile rimuovere la parte centrale del diaframma del fascio luminoso in modo che ritorni esattamente alla sua posizione originale.

La distanza $L_2 D_T$ e la lunghezza focale F_2 (*) della lente L_2 sono scelte in modo che l'immagine di D_T copra completamente il ricevitore R.

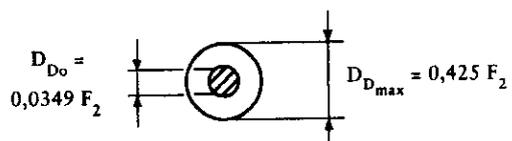
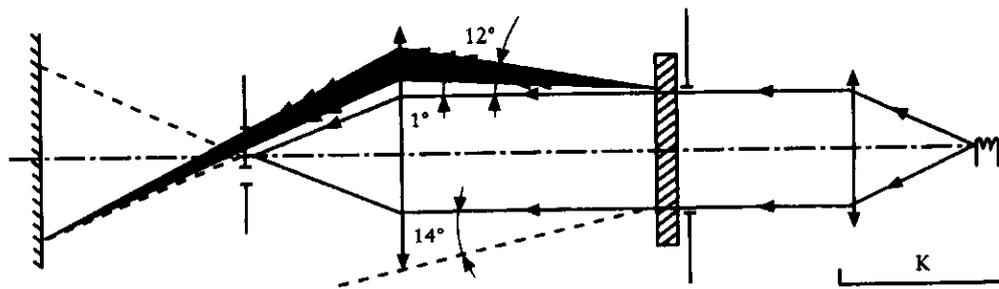
Se il flusso incidente iniziale è riferito a 1 000 unità, la precisione assoluta di ciascuna lettura è un valore inferiore a 1 unità.

2. MISURAZIONI

Sono effettuate le seguenti letture:

Letture	con campione	con la parte centrale di D_D	Quantità rappresentata
T_1	no	no	Flusso incidente nella lettura iniziale
T_2	si (prima della prova)	no	Flusso trasmesso dal nuovo materiale in un campo di 24 °C
T_3	si (dopo la prova)	no	Flusso trasmesso dal materiale esaminato in un campo di 24 °C
T_4	si (prima della prova)	si	Flusso diffuso dal nuovo materiale
T_5	si (dopo la prova)	si	Flusso diffuso dal materiale esaminato

(*) Per L_2 è raccomandato l'uso di una distanza focale di circa 80 mm.



Appendice 3.3

Metodo per la prova di spruzzo

1. ATTREZZATURA PER LA PROVA

1.1. Pistola a spruzzo

La pistola a spruzzo utilizzata è munita di un ugello del diametro di 1,3 mm tale da permettere una portata di $0,24 \pm 0,02$ l/minuto ad una pressione di funzionamento di 6,0 bars - 0, + 0,5 bar.

In tali condizioni di funzionamento la chiazza a ventaglio ottenuta sulla superficie esposta ad usura ha un diametro di $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$, ad una distanza di $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ dall'ugello.

1.2. Miscela di prova

La miscela di prova è composta di:

- sabbia silicea di durezza 7 della scala Mohs, di granulometria compresa tra 0 e 0,2 mm e distribuita in modo quasi regolare con un fattore angolare di 1,8-2;
- acqua di durezza non superiore a 205 g/m^3 per una miscela contenente 25 g di sabbia per litro d'acqua.

2. PROVA

La superficie esterna dei trasparenti delle luci è sottoposta una o più volte all'azione del getto di sabbia prodotto come descritto precedentemente. Il getto è spruzzato quasi perpendicolarmente alla superficie da esaminare.

L'usura è verificata collocando come riferimento uno o più campioni di vetro accanto ai trasparenti da sottoporre a prova. La miscela è spruzzata finché la variazione della diffusione della luce nel campione o nei campioni, misurata secondo il metodo descritto nell'appendice 2, è tale che:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

Alcuni campioni di riferimento possono essere utilizzati per verificare che l'intera superficie da sottoporre a prova abbia subito un'usura uniforme.

*Appendice 3.4***Prova di aderenza del nastro adesivo****1. OBIETTIVO**

Questo metodo permette di determinare in condizioni standard la forza di adesione lineare di un nastro adesivo ad una lastra di vetro.

2. PRINCIPIO

Misurazione della forza necessaria a staccare un nastro adesivo da una lastra di vetro con un'angolazione di 90°.

3. CONDIZIONI ATMOSFERICHE SPECIFICHE

L'ambiente deve avere una temperatura di $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ con una umidità relativa (RH) pari a $65 \pm 15\%$.

4. PARTI DA SOTTOPORRE A PROVA

Prima della prova il rotolo campione di nastro adesivo è condizionato per 24 ore nell'atmosfera specificata (cfr. punto 3).

Da ogni rotolo vengono sottoposti a prova 5 pezzi di nastro adesivo della lunghezza di 400 mm ciascuno. Questi pezzi sono prelevati dal rotolo dopo aver eliminato i primi 3 giri di nastro adesivo.

5. PROCEDIMENTO

La prova è effettuata alle condizioni atmosferiche specificate al punto 3.

Prelevare i cinque pezzi di nastro da sottoporre a prova srotolando il nastro radialmente ad una velocità approssimativa di 300 mm/s, applicarli quindi entro 15 secondi come segue:

- applicare il nastro alla lastra di vetro progressivamente, strofinando leggermente con le dita nel senso della lunghezza, senza premere eccessivamente, in modo da non lasciare bolle d'aria fra il nastro e la lastra di vetro.
- Lasciare il tutto nelle condizioni atmosferiche specificate per 10 minuti.
- Staccare dal vetro circa 25 mm di nastro di prova, perpendicolarmente all'asse del nastro applicato.
- Fissare la lastra e ripiegare l'estremità libera del nastro a 90°. Applicare una forza in modo che la linea di separazione fra il nastro e la lastra sia perpendicolare sia a tale forza che alla lastra.
- Tirare il nastro per staccarlo dalla lastra ad una velocità di 300 mm/s e registrare la forza necessaria.

6. RISULTATI

I cinque valori ottenuti sono ordinati e il valore medio è considerato il risultato della misurazione. Tale valore è espresso in Newton per centimetri di larghezza del nastro.

Appendice 4

Scheda informativa concernente un tipo di proiettore munito di lampade alogene a filamento e che emette un fascio anabbagliante asimmetrico ed un fascio abbagliante, destinato ai motocicli e ai tricicli

(da allegare alla domanda di approvazione qualora sia presentata indipendentemente dalla domanda di omologazione del veicolo)

N. d'ordine (attribuito dal richiedente):

La domanda di approvazione concernente un tipo di proiettore destinato ai veicoli a motore a due o a tre ruote deve essere accompagnata dalle seguenti informazioni:

— nella parte A, sezioni 8.1 a 8.4

1. Marchio di fabbrica o commerciale:
2. Nome e indirizzo del costruttore:
3. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore:
4. Tipo e caratteristiche del proiettore presentato all'approvazione:
(MBH, MBH/, MBH, MBH, MBH/, MBH/, HC, HC, HC, HR, HR PL, HCR, HCR, HCR, HC/R, HC/R, HC/R, HC/, HC/, HC/, HC PL, HC PL, HC PL, HCR PL, HCR PL, HCR PL, HC/R PL, HC/R PL, HC/R PL, HC/PL, HC/PL, HC/PL)⁽¹⁾
5. Numero e categoria della lampada a incandescenza:
6. Il filamento del fascio anabbagliante di un proiettore può/non può⁽¹⁾ essere acceso contemporaneamente ai filamenti del fascio abbagliante e/o a quelli di un altro proiettore reciprocamente incorporato.
7. Illuminamento massimo (in lux) del fascio abbagliante a 25 m dal proiettore (media di due proiettori):

⁽¹⁾ Cancellare la menzione inutile.

Appendice 5

Certificato di approvazione concernente un tipo di proiettore munito di lampade alogene a filamento e che emette un fascio anabagliante, asimmetrico ed un fascio abbagliante, destinato ai motocicli e ai tricicli

Denominazione dell'amministrazione

Verbale n. del servizio tecnico in data

N. dell'approvazione: N. dell'estensione:

1. Marchio di fabbrica o commerciale del proiettore:

2. Tipo di proiettore:

3. Numero e categoria della lampada a incandescenza:

4. Nome e indirizzo del costruttore:

5. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore:

6. Proiettore presentato alla prova il:

7. L'approvazione è concessa/rifiutata (*)

8. Luogo:

9. Data:

10. Firma:

(*) Cancellare la menzione inutile.

ALLEGATO IV

LAMPADIE A INCANDESCENZA DESTINATE ALLE LUCI OMOLOGATE DEI CICLOMOTORI, DEI MOTOCICLI E DEI TRICICLI

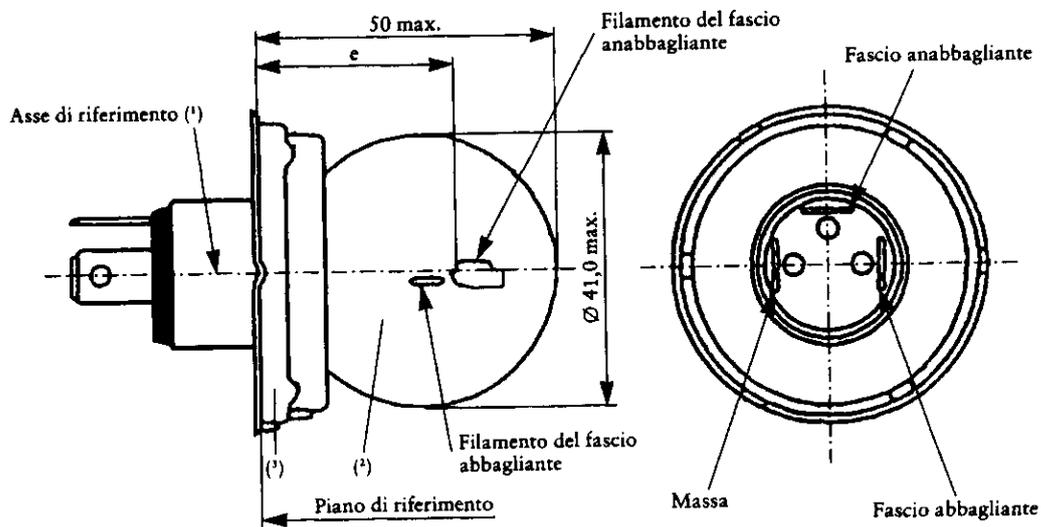
Appendice 1	Lampade a incandescenza della categoria R ₂
Appendice 2	Lampade a incandescenza della categoria H ₁
Appendice 3	Lampade a incandescenza della categoria H ₂
Appendice 4	Lampade a incandescenza della categoria H ₃
Appendice 5	Lampade a incandescenza della categoria H ₄
Appendice 6	Lampade a incandescenza della categoria HS ₁
Appendice 7	Lampade a incandescenza della categoria HB ₃
Appendice 8	Lampade a incandescenza della categoria HB ₄
Appendice 9	Lampade a incandescenza della categoria H ₇
Appendice 10	Lampade a incandescenza della categoria HS ₂
Appendice 11	Lampade a incandescenza della categorie S ₁ e S ₂
Appendice 12	Lampade a incandescenza della categoria S ₃
Appendice 13	Lampade a incandescenza della categoria S ₄
Appendice 14	Lampade a incandescenza della categoria P21W
Appendice 15	Lampade a incandescenza della categoria P21/5W
Appendice 16	Lampade a incandescenza della categoria R5W
Appendice 17	Lampade a incandescenza della categoria R10W
Appendice 18	Lampade a incandescenza della categoria T4W
Appendice 19	Lampade a incandescenza della categoria C5W
Appendice 20	Lampade a incandescenza della categoria C21W
Appendice 21	Lampade a incandescenza della categoria W3W
Appendice 22	Lampade a incandescenza della categoria W5W
Appendice 23	Esempio di configurazione del marchio di approvazione
Appendice 24	Centro luminoso e forme dei filamenti della lampada

1. DOMANDA DI APPROVAZIONE CONCERNENTE UNA LAMPADA A INCANDESCENZA

- 1.1. La domanda di approvazione concernente una lampada a incandescenza presentata in conformità dell'articolo 3 della direttiva 92/61/CEE deve inoltre contenere:
 - 1.1.1. disegni in triplice copia sufficientemente dettagliati da permettere l'identificazione del tipo;
 - 1.1.2. una breve descrizione tecnica;
 - 1.1.3. cinque campioni di ogni colore per il quale è stata chiesta l'approvazione.
- 1.2. Nel caso di un tipo di lampada a incandescenza che differisce solo per il marchio di fabbrica o commerciale da un altro tipo già approvato è sufficiente presentare:

- 1.2.1. una dichiarazione del costruttore della lampada in cui si precisi che il tipo presentato all'approvazione è identico (eccetto per quanto riguarda il marchio di fabbrica o commerciale) al tipo già approvato, identificato dal suo codice di approvazione, ed è stato prodotto dallo stesso costruttore;
- 1.2.2. due campioni recanti il nuovo marchio di fabbrica o commerciale.
2. **PRESCRIZIONI COMPLEMENTARI PER LE ISCRIZIONI E I MARCHI DELLE LAMPADIE A INCANDESCENZA**
- 2.1. Le lampade a incandescenza presentate all'approvazione devono recare sull'attacco o sul bulbo (in questo caso le caratteristiche di luminosità non devono essere compromesse):
- 2.1.1. il marchio di fabbrica o commerciale del richiedente;
- 2.1.2. la tensione nominale;
- 2.1.3. la designazione internazionale della pertinente categoria;
- 2.1.4. la potenza nominale (di, nell'ordine, filamento principale/filamento secondario per le lampade a due filamenti); questa indicazione non va riportata separatamente se fa parte della designazione internazionale della pertinente categoria di lampade a incandescenza;
- 2.1.5. uno spazio di dimensioni sufficienti per ospitare il marchio di approvazione.
- 2.2. Lo spazio di cui al punto 2.1.5 deve essere indicato nei disegni allegati alla domanda di approvazione.
- 2.3. Possono essere apposte altre iscrizioni diverse da quelle previste al punto 2.1 purché non compromettano le caratteristiche di luminosità.
3. **APPROVAZIONE DI UNA LAMPADA A INCANDESCENZA**
- 3.1. L'approvazione è concessa se tutti i campioni di un tipo di lampada a incandescenza, presentati ai sensi dei punti 1.1.3 o 1.1.2, soddisfano le prescrizioni del presente allegato.
- 3.2. Il marchio di approvazione, conformemente alle disposizioni dell'articolo 8 della direttiva 92/61/CEE viene apposto nello spazio previsto al punto 2.1.5.
- 3.3. L'appendice 23 del presente allegato fornisce un esempio della configurazione del marchio di approvazione.
4. **REQUISITI TECNICI**
- 4.1. I requisiti tecnici sono quelli previsti ai paragrafi 2.1 e 3 del regolamento UNECE n. 37 consolidato dal seguente documento:
- Revisione 2 che incorpora le serie di emendamenti nn. 02 e 03, errata corrige 2 e supplementi da 1 a 9 alla serie di emendamenti n. 03.
5. **CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE**
- 5.1. Le lampade a incandescenza approvate conformemente al presente allegato devono essere fabbricate in modo conforme al tipo approvato e devono soddisfare i requisiti tecnici e le prescrizioni relative alla marcatura di cui ai punti 2.1, 3.2 e 4 e alle pertinenti appendici del presente allegato.
- 5.2. Per verificare il rispetto dei requisiti del punto 5.1 sono effettuati controlli della produzione secondo quanto previsto al paragrafo 4 e agli allegati 6, 7, 8 e 9 del regolamento UNECE n. 37, conformemente al punto 4.1.
- 5.3. L'approvazione concessa per un tipo di lampada a incandescenza ai sensi del presente allegato può essere ritirata se i requisiti di cui ai punti 5.1 e 5.2 non sono rispettati o se una lampada a incandescenza recante un marchio di approvazione non è conforme al tipo approvato.

Appendice 1

Lampada a incandescenza della categoria R₂SCHEDA R₂/1

I disegni illustrano solo le dimensioni fondamentali della lampada a incandescenza

Caratteristiche elettriche e fotometriche

		Lampade a incandescenza di serie						Lampade campione a incandescenza	
Valori nominali	Volt	6 (1)		12 (1)		24 (1)		12 (1)	
	Watt	45	40	45	40	55	50	45	40
Tensione di prova	Volt	6,3		13,2		28		13,2	
Valori teorici	Watt	max 53	max 47	max 57	max 51	max 76	max 69	52 + 0 % - 10 %	46 ± 5 %
	Flusso luminoso lm	min 720	570 ± 15 %	min 860	675 ± 15 %	min 1 000	860 ± 15 %		
Flusso luminoso di riferimento a circa 12 V								700	450

(1) I valori indicati a sinistra e a destra si riferiscono rispettivamente al filamento del fascio abbagliante e al filamento del fascio anabbagliante.

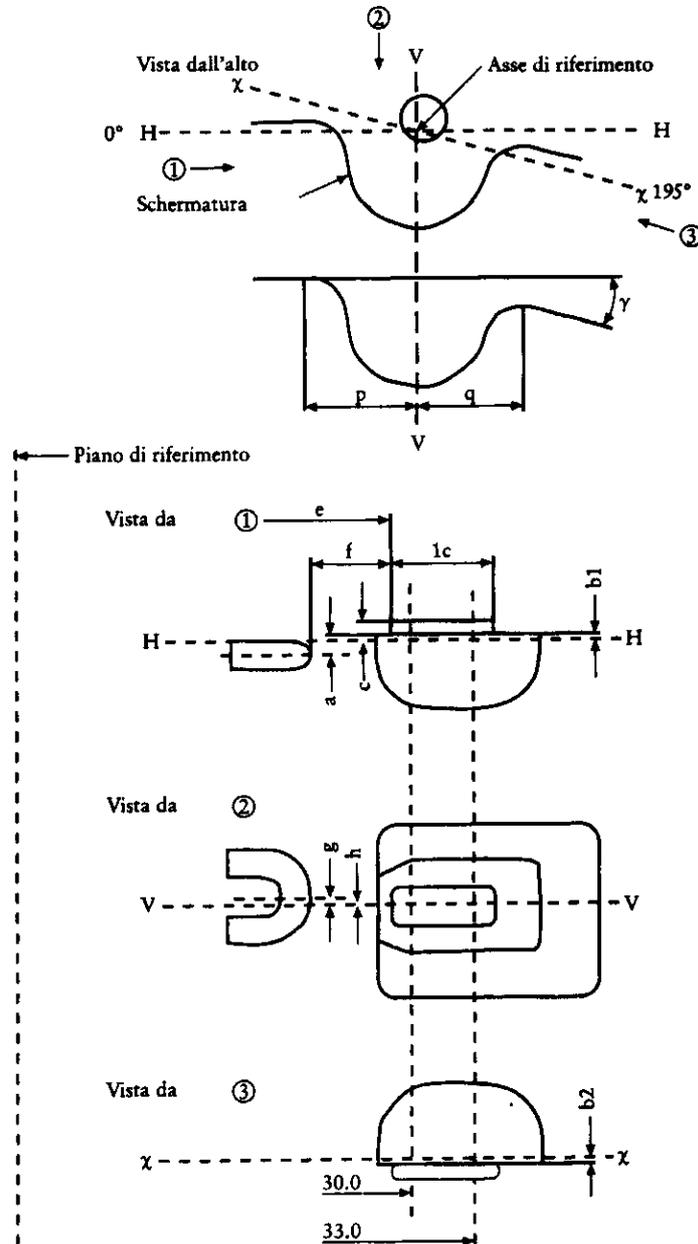
(1) L'asse di riferimento è la perpendicolare al piano di riferimento e passa per il centro del diametro dell'attacco di 45 mm.

(2) La luce emessa deve essere bianca.

(3) Nessuna parte dell'attacco deve, per riflessione della luce emessa dal filamento del fascio anabbagliante, inviare un raggio parassita ascendente quando la lampada è in posizione normale di funzionamento del veicolo.

SCHEDA R₂/2

Posizione e dimensioni della schermatura e dei filamenti



I disegni non sono obbligatori per quanto riguarda la schermatura e i filamenti

SCHEMA R₂/3

Posizione e dimensioni dei filamenti e della schermatura (*)

Dimensioni in mm		Tolleranza			
		Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
		6 V	12 V	24 V	12 V
a		0,60		± 0,35	± 0,15
b ₁ /30,0 (*) b ₁ /33,0		0,20 b ₁ /30,0 mv (*)		± 0,35	± 0,15
b ₂ /30,0 (*) b ₂ /33,0		0,20 b ₂ /30,0 mv (*)		± 0,35	± 0,15
c/30,0 (*) c/33,0		0,50 c/30,0 mv (*)		± 0,30	± 0,15
e	6, 12 V 24 V	28,5 28,8		± 0,35	± 0,15
f	6, 12 V 24 V	1,8 2,2		± 0,40	± 0,20
g		0		± 0,50	± 0,30
h/30,0 (*) h/33,0		0 h/30,0 mv (*)		± 0,50	± 0,30
1/2 (p-q)		0		± 0,60	± 0,30
lc		5,5		± 1,50	± 0,50
γ (*)		15° nom.			

Attacco P45t-41 secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-95-4)

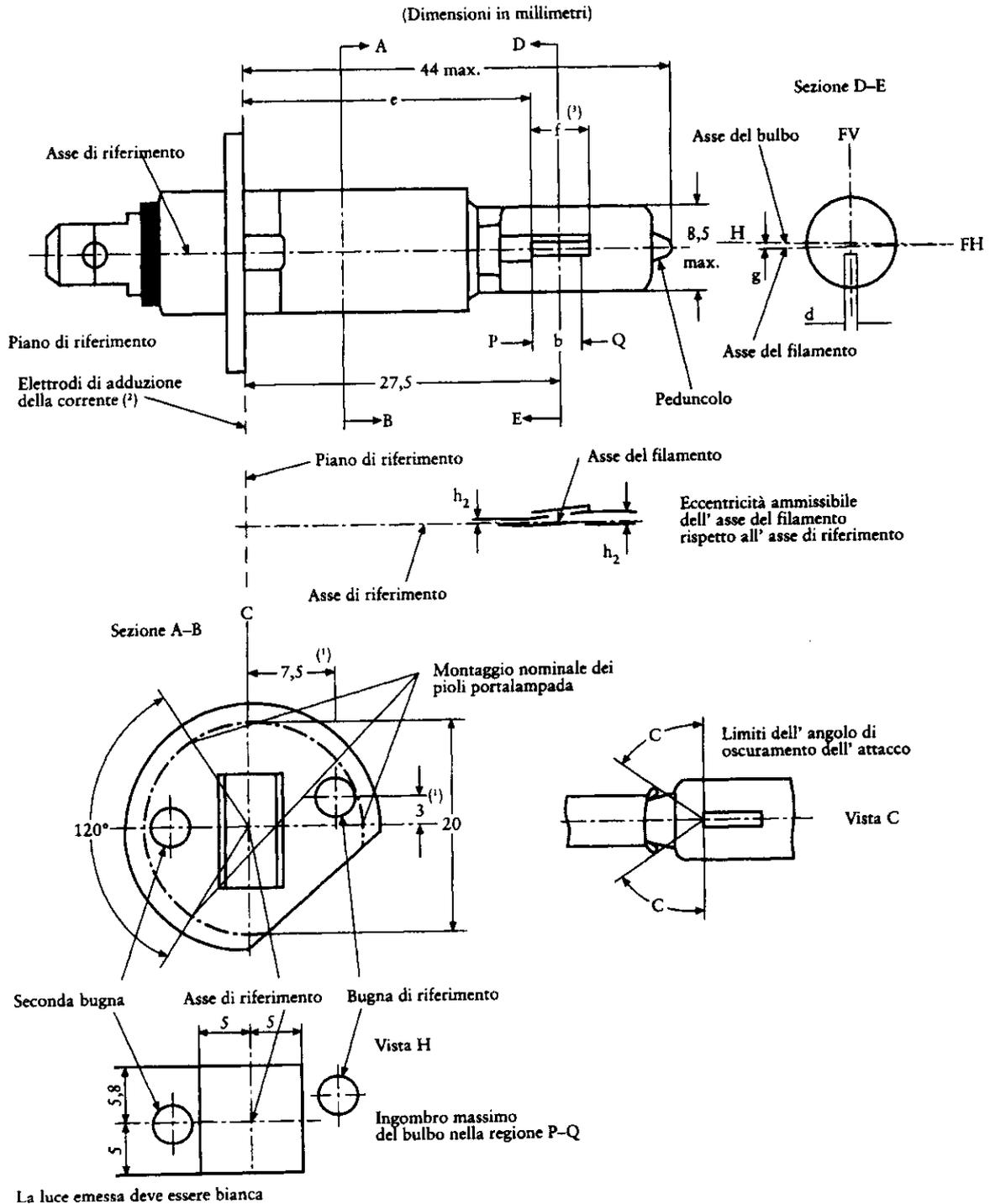
(*) La posizione e le dimensioni della schermatura e dei filamenti sono verificati con il metodo di misurazione di cui alla pubblicazione CEI n. 809.

(*) Da misurare alla distanza dal piano di riferimento indicata in millimetri, dopo la barra.

(*) mv = valore rilevato.

(*) L'angolo γ è solo per la schermatura e non deve essere controllato sulle lampade a incandescenza finite.

Appendice 2

Lampade a incandescenza della categoria H₁SCHEDA H₁/1

I disegni illustrano solo le dimensioni fondamentali della lampada a incandescenza.

SCHEDA H₁/2

Dimensioni in mm		Tolleranza		
		Lampade a incandescenza di serie		Lampade campione a incandescenza
		6 V	12 V	
b	0,7 f			
e (°) (')	25,0		(°)	± 0,15
f (°) (')	6 V	4,5	± 1,0	
	12 V	5,0	± 0,5	+ 0,5 0
	24 V	5,5	± 1,0	
g (°)	0,5 d (')		± 0,5 d	± 0,25 d
h ₁	0		(°)	± 0,20 (°)
h ₂			(°)	± 0,25 (°)
e	45°		± 12°	± 3°

Attacco P14.5s secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-46-1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	55		70	55
Tensione di prova	Volt	6,3	13,2	28,0	
Valori teorici	Watt	max 63	max 68	max 84	max 68 a 13,2 V
	Flusso luminoso lm	1 350	1 550	1 900	
	± %	15			

Flusso luminoso di riferimento per la prova dei proiettori: 1 150 lm a circa 12 V

SCHEDA H₁/3

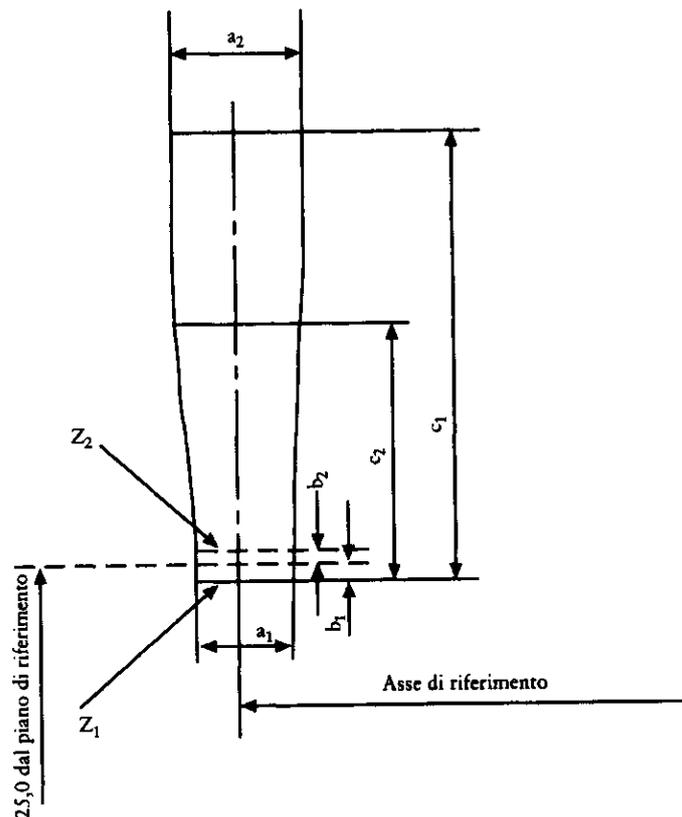
- (¹) L'asse di riferimento è la perpendicolare al piano di riferimento e passa per il punto definito dalle dimensioni contrassegnate da (¹).
- (²) Entrambi gli elettrodi di adduzione della corrente si trovano all'interno del bulbo, l'elettrodo più lungo deve trovarsi al di sopra del filamento (con la lampada vista come rappresentato dal disegno). Internamente la lampada deve essere costruita in modo che le immagini e le riflessioni luminose parassite siano il più possibile ridotte, ad esempio fissando dei manicotti di raffreddamento sulle parti non spiralate del filamento.
- (³) La parte cilindrica del bulbo sulla lunghezza «f» deve essere tale che l'immagine proiettata del filamento non venga deformata al punto da incidere sensibilmente sui risultati ottici.
- (⁴) L'eccentricità è misurata soltanto nelle direzioni orizzontale e verticale della lampada rappresentata nella figura. I punti da misurare sono quelli in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicina o più lontana dal piano di riferimento interseca l'asse del filamento.
- (⁵) La direzione di mira è la perpendicolare all'asse di riferimento situata nel piano definito dall'asse di riferimento e dal centro della seconda bugna dell'attacco.
- (⁶) Scostamento del filamento rispetto all'asse del bulbo a 27,5 mm dal piano di riferimento.
- (⁷) d: diametro del filamento.
- (⁸) Sono controllate da un «Box-System», scheda H₁/4.
- (⁹) Le estremità del filamento sono definite come i punti in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicina o più lontana dal piano di riferimento interseca l'asse di riferimento, e la direzione di mira è quella definita nella nota 5 (per i filamenti a doppia spiralizzazione sono allo studio istruzioni particolari).

SCHEDA H₁/4

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento.

(Dimensioni in millimetri)



	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2
6 V	1,4 d	1,9 d	0,25		6	3,5
12 V					6	4,5
24 V					7	4,5

d = diametro del filamento

L'inizio del filamento, definito nella nota (*) della scheda H₁/1, deve trovarsi tra le linee Z₁ e Z₂.

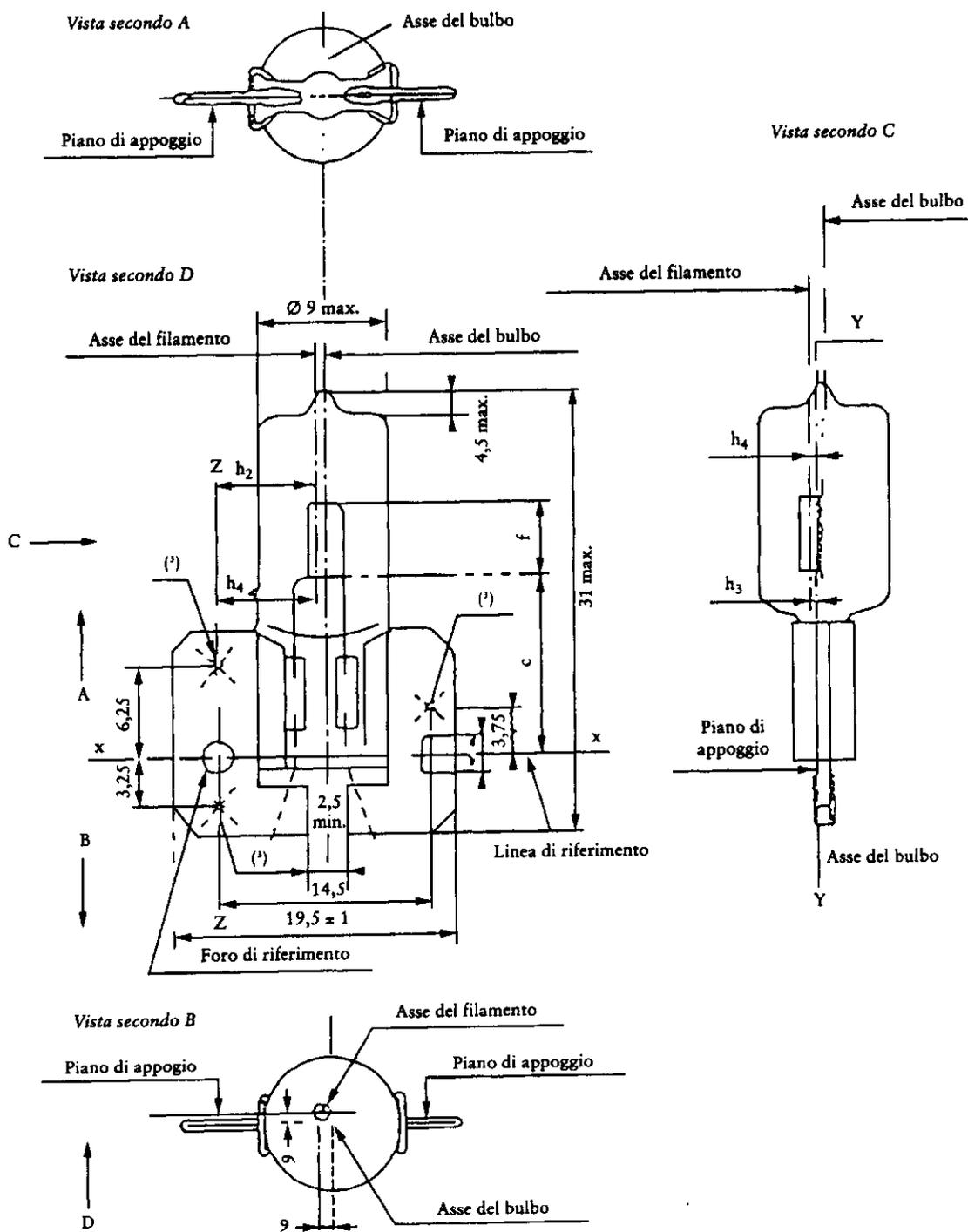
La posizione del filamento è controllata soltanto nelle direzioni FH e FV quali sono rappresentate nella figura della scheda H₁/1.

Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati.

Appendice 3

Lampade a incandescenza della categoria H₂SCHEDA H₂/1

(Dimensioni in millimetri)



La luce emessa deve essere bianca.

I disegni illustrano solo le dimensioni fondamentali della lampada a incandescenza.

SCHEDA H₂/2

Dimensioni in mm		Tolleranza			
		Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
		6 V	12 V	24 V	
e (°)	12,25		(°)	± 0,15	
f (°)	6 V	4,5	± 1,0	± 0,50	
	12 V	5,5			
	24 V				
g (°) (°)	0,5 d		± 0,5 d	± 0,25 d	
h ₁ (°)	7,1		(°)	± 0,20	
h ₂ (°)			(°)	± 0,25	
h ₃ (°) (°)	0,5 d		(°)	± 0,20	
h ₄ (°) (°)			(°)	± 0,25	

Attacco X 511 secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-99-2)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	55		70	55
Tensione di prova	Volt	6,3	11,2	28,0	
Valori teorici	Watt	max 63	max 68	max 84	max 68 a 13,2 V
	Flusso luminoso lm	1 300	1 800	2 150	
	± %	15			

Flusso luminoso di riferimento per la prova dei proiettori: 1 300 lm a circa 12 V

SCHEDA H₂/3

(¹) d: diametro del filamento.

(²) Questi scostamenti devono essere misurati in una sezione trasversale perpendicolare all'asse del bulbo, che passa per l'estremità del filamento (*) più vicina all'attacco.

(³) Le tre X sul piano d'appoggio indicano la posizione delle tre bugne che delimitano il piano d'appoggio sul portalampade. Centrato sui tre punti e all'interno di un cerchio di 3 mm di diametro, non deve risultare alcuna deformazione apparente, né alcuna tacca che influenzi il montaggio della lampada a incandescenza.

(⁴) Questi scostamenti devono essere misurati in una sezione trasversale perpendicolare all'asse del bulbo e che passa per l'estremità del filamento (*) più lontana dall'attacco.

(⁵) Sono controllate da un «Box-System», scheda H₂/4.

(⁶) Le estremità del filamento sono definite come punti in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicina o più lontana dall'attacco interseca la linea parallela alla linea ZZ, e ad una distanza di 7,1 mm da quest'ultima; la direzione di mira è definita da D (scheda H₂/1) (per i filamenti a doppia spiralizzazione sono allo studio istruzioni speciali).

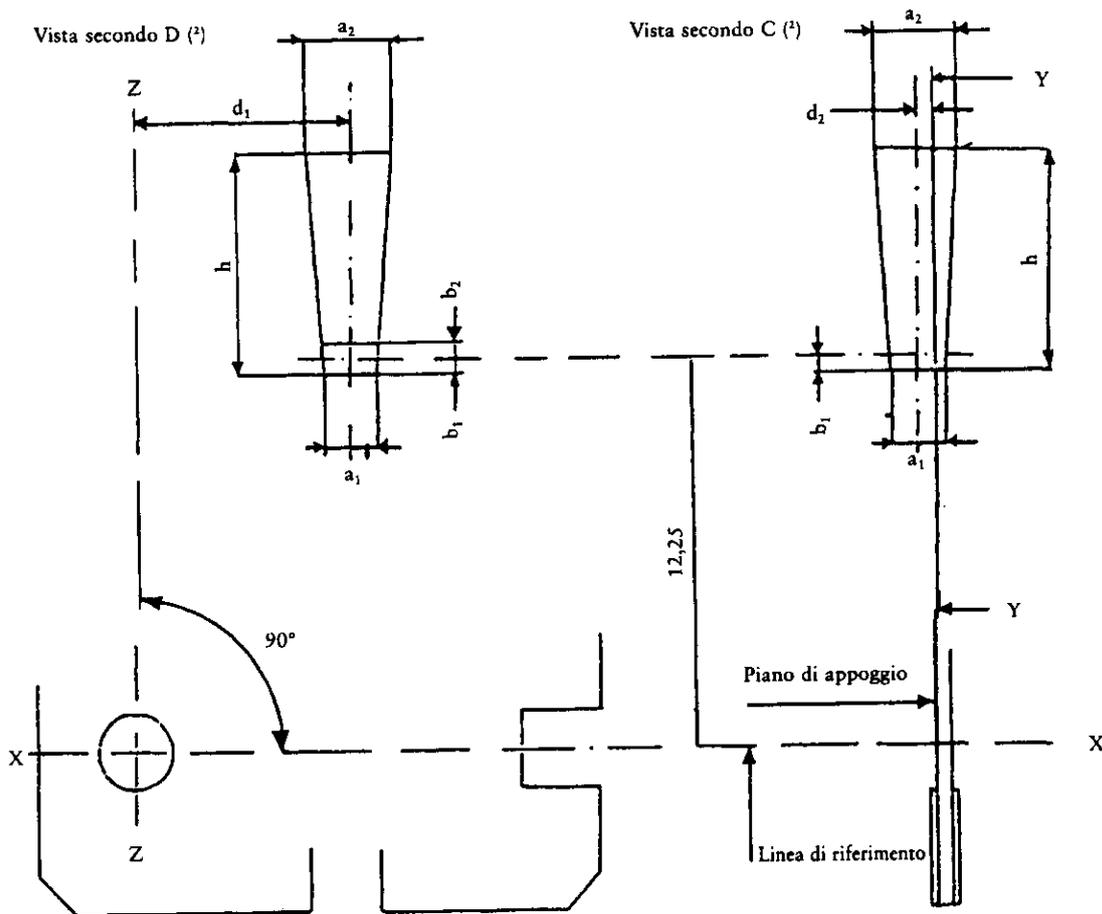
(*) I punti da misurare sono quelli in cui la parte esterna della spirale terminale più vicina o più lontana dall'attacco interseca l'asse del filamento.

SCHEDA H₂/4

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto agli assi di riferimento x-x, y-y e z-z⁽¹⁾.

(Dimensioni in millimetri)



L'estremità del filamento⁽²⁾ più vicina all'attacco deve trovarsi tra b_1 e b_2 . Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati.

	6 V	12 V	24 V
a_1	$d + 0,50$		$d + 1,0$
a_2	$d + 1,0$		
b_1, b_2	0,25		
d_1	7,1		
d_2	$0,5 d - 0,35$		
h	6	7	

d = diametro del filamento

⁽¹⁾ L'attacco deve essere avvitato nella direzione indicata.

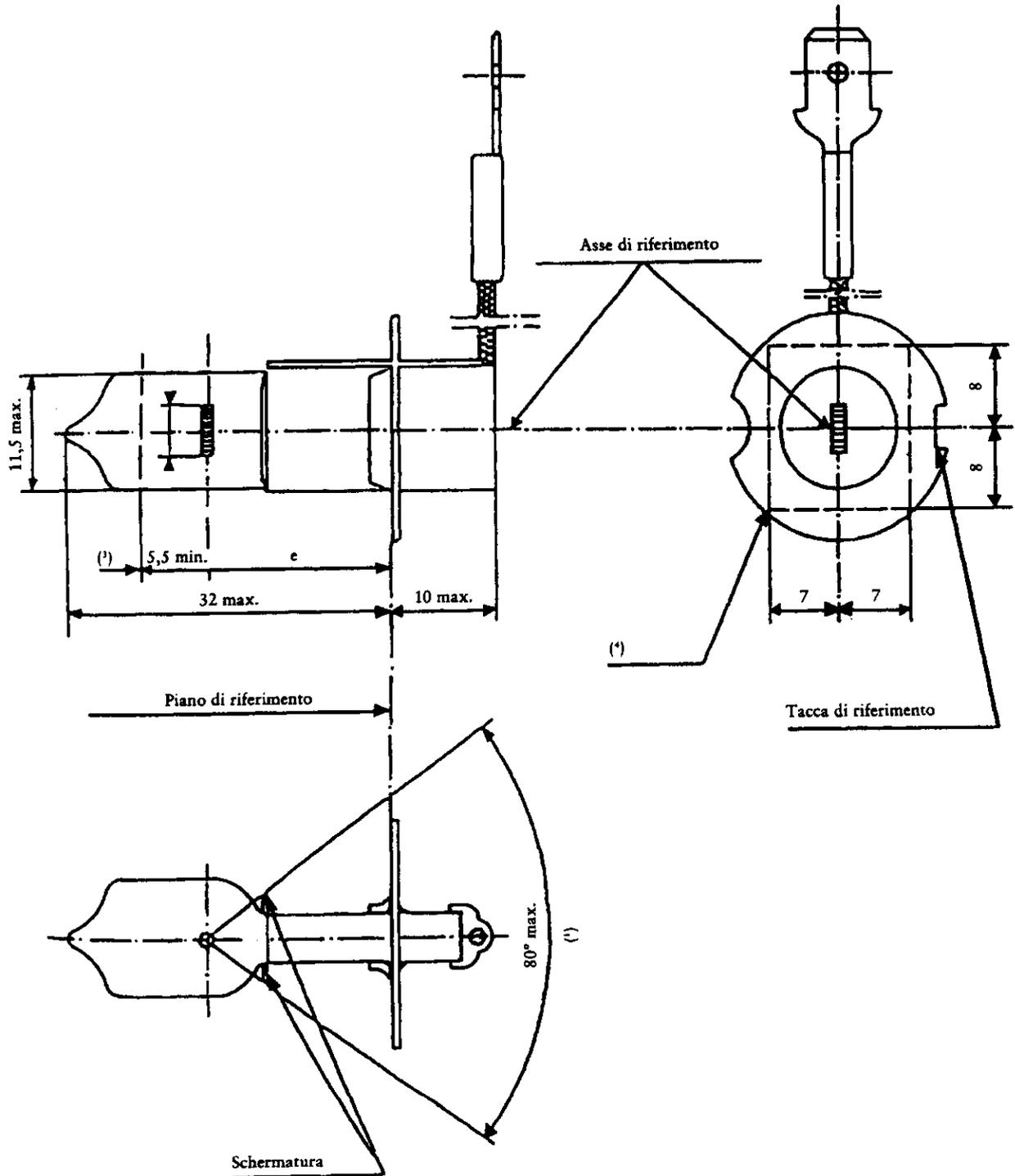
⁽²⁾ Vedi scheda H₂/1.

⁽³⁾ L'estremità del filamento è definita nella scheda H₂/3.

Appendice 4

Lampade a incandescenza della categoria H₃SCHEDA H₃/1

(Dimensioni in millimetri)



La luce emessa deve essere bianca.

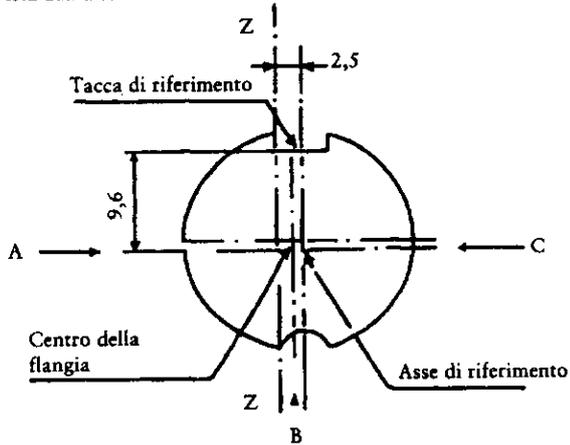
SCHEDA H₃/2

Definizione: Centro della flangia e asse di riferimento (*)

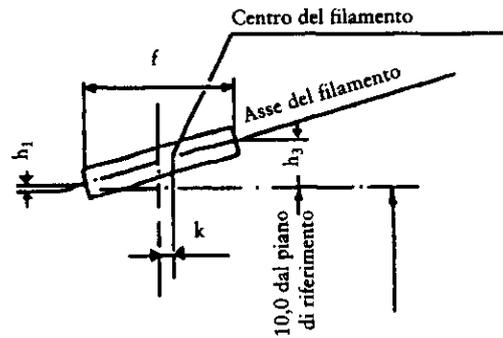
Dimensioni del filamento e tolleranze per lampada campione a incandescenza, vedi scheda H₃/3

(Dimensioni in millimetri)

Vista dall'alto

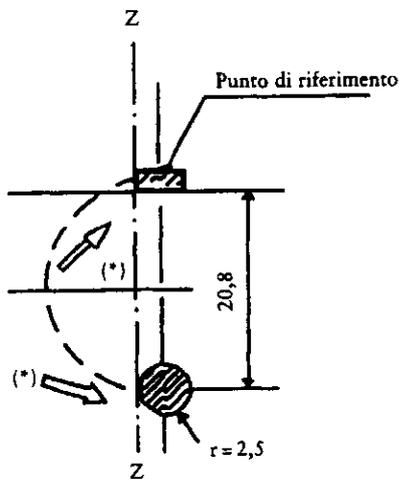


Vista B

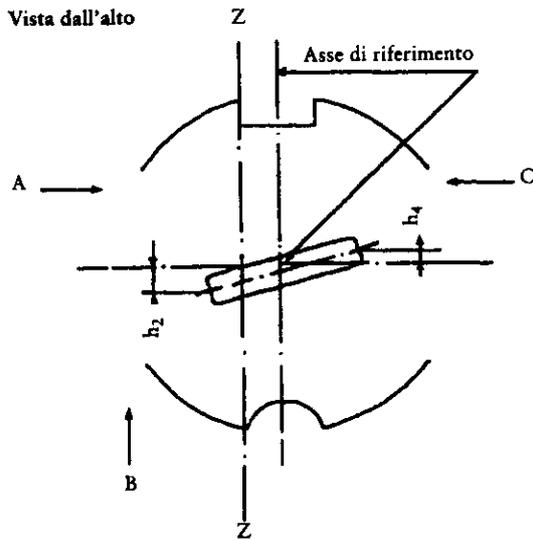


Definizione della linea Z-Z

Vista dall'alto



Vista dall'alto



- Vista A: misurare h_2
- Vista B: misurare k, h_1, h_3, f
- Vista C: misurare h_4

(*) L'attacco deve essere avvitato nella direzione indicata.

SCHEDA H₃/3

Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza		
	6 V	12 V	24 V			
c	18,0 (*)			18,0		
f (°)	3,0 min	4,0 min		5,0 ± 0,50		
k	(*)			0 ± 0,20		
h ₁				0 ± 0,15 (*)		
h ₃						
h ₂						
h ₄				0 ± 0,25 (*)		

Attacco PK 22s secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-47-2)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	55		70	55
Tensione di prova	Volt	6,3	13,2	28,0	
Valori teorici	Watt	max 63	max 68	max 84	max 68 a 13,2 V
	Flusso luminoso lm	1 050	1 450	1 750	
	± %	15			

Flusso luminoso di riferimento per la prova dei proiettori: 1 100 lm a circa 12 V

SCHEMA H₃/4

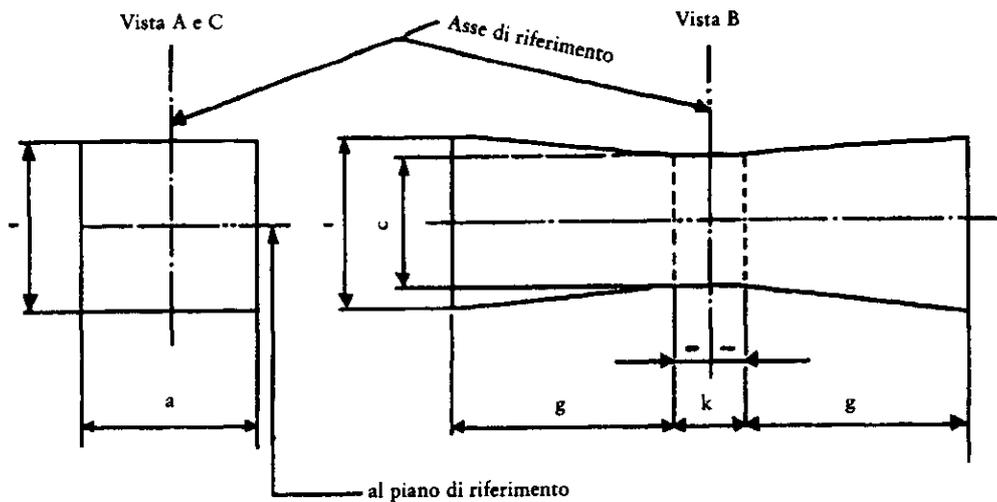
- (¹) La deformazione del bulbo dal lato dell'attacco non deve essere visibile da alcuna direzione esterna all'angolo di oscuramento di 80° max. Le schermature non devono rinviare riflessioni parassite. L'angolo tra l'asse di riferimento e il piano di ciascuna schermatura, misurato dal lato bulbo, non deve essere superiore a 90°.
- (²) La deviazione ammissibile del centro della flangia rispetto all'asse di riferimento è di 0,5 mm nella direzione perpendicolare alla linea Z-Z e di 0,05 mm nella direzione parallela alla linea Z-Z.
- (³) Lunghezza minima al di sopra dell'altezza del centro luminoso («e») sulla quale il bulbo deve essere cilindrico.
- (⁴) Qualsiasi parte della molla o qualsiasi elemento del portalampada devono appoggiarsi unicamente sulla flangia «pre-focus» all'esterno del rettangolo definito dalle linee tratteggiate.
- (⁵) Queste dimensioni delle lampade di serie sono controllate da un «Box System» (scheda H₃/5).
- (⁶) Per le lampade a incandescenza campione, i punti da misurare sono quelli in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali interseca l'asse del filamento.
- (⁷) La posizione della prima e dell'ultima spira del filamento è definita dall'intersezione della faccia esterna della prima e dell'ultima spira luminosa con il piano parallelo al piano di riferimento che si trova ad una distanza di 13 mm. (Per i filamenti a doppia spiralizzazione sono allo studio ulteriori istruzioni).

SCHEDA H₃/5

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento.

(Dimensioni in millimetri)



	a	c	k	g
6 V	1,8 d	1,6 d	1,0	2,0
12 V				2,8
24 V				2,9

d = diametro del filamento

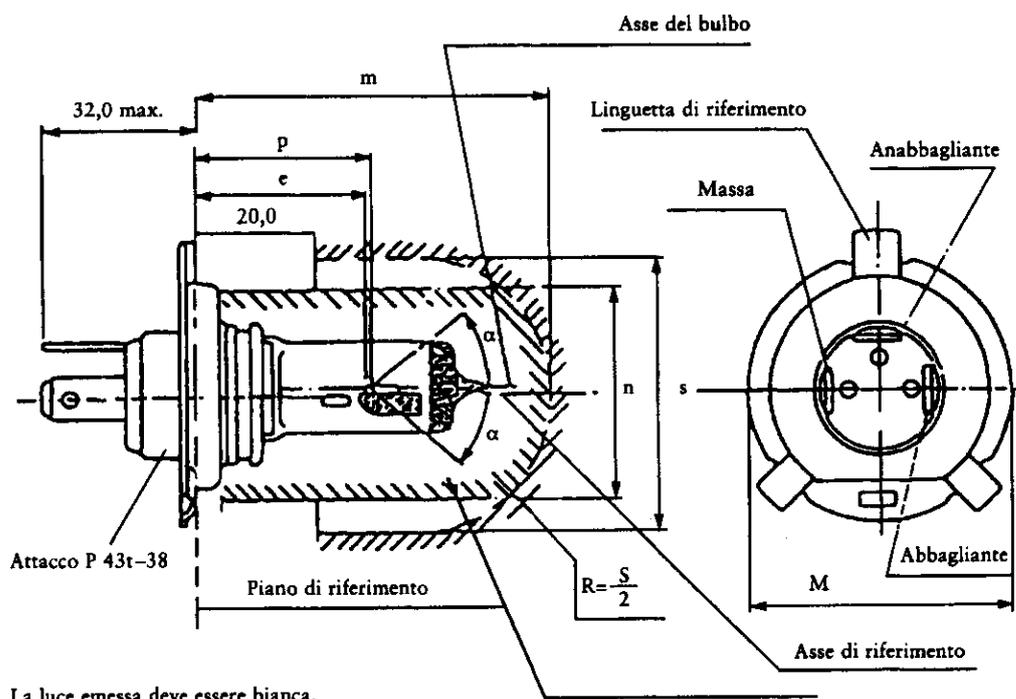
Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati.

Il centro del filamento deve trovarsi all'interno della dimensione k.

Appendice 5

Lampade a incandescenza della categoria H₄SCHEMA H₄/1

(Dimensioni in millimetri)



I disegni non sono tassativi; essi servono unicamente per indicare le dimensioni da controllare.

Riferimento	Dimensioni		Tolleranza	
	12 V	24 V	12 V	24 V
e	28,5	29,0	+ 0,45 - 0,25	± 0,35
p	28,95	29,25	—	—
m (°)	max 60,0		—	
n (°)	max 34,5		—	
s (°)	45,0		—	
α (°)	max 40°		—	

SCHEMA H₄/2

Caratteristiche

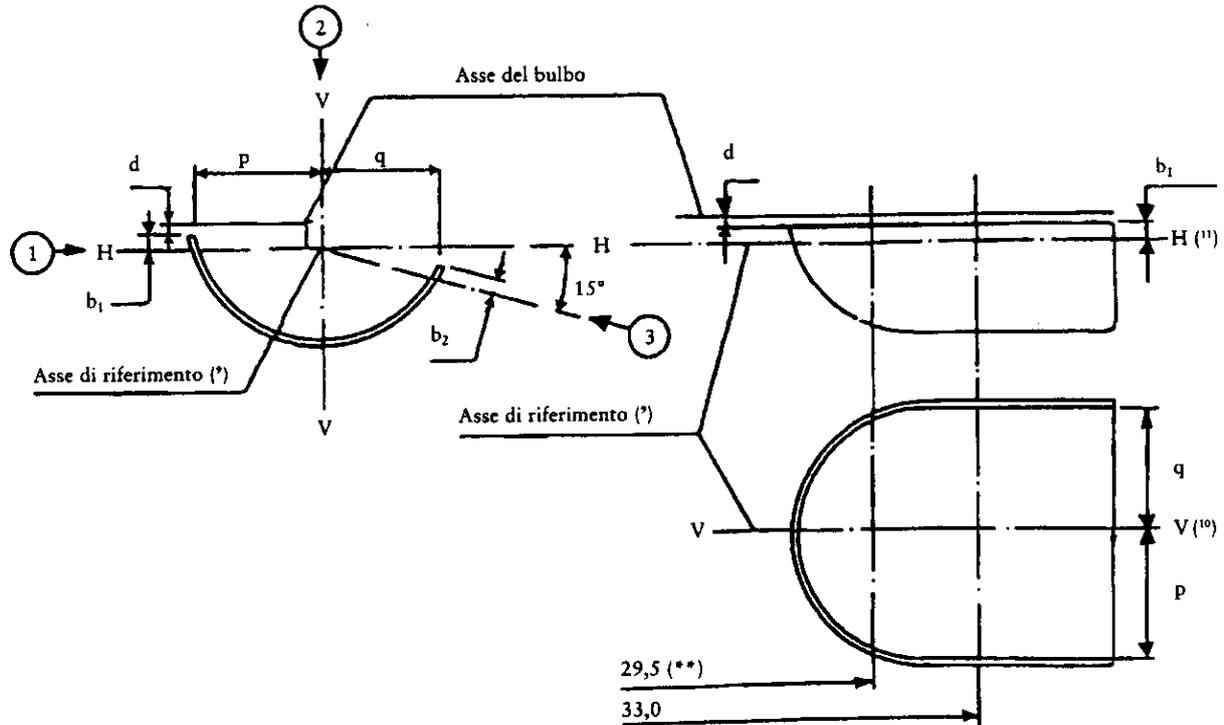
		Lampade a incandescenza di serie				Lampada campione a incandescenza	
Valori nominali	Volt	12 (*)		24 (*)		12 (*)	
	Watt	60	55	75	70	60	55
Tensione di prova	Volt	13,2		28			
Valori teorici	Watt	max 75	max 68	max 85	max 80	max 75 a 13,2 V	max 68 a 13,2 V
	Flusso luminoso lm	1 650	1 000	1 900	1 200		
	± %	15					
Flusso luminoso di riferimento a circa 12 V lm						1 250	750

Attacco P43t-38 secondo pubblicazione CEI n. 61 (Schema 7004-39-2)

SCHEDA H₄/3

Posizione della schermatura (*)

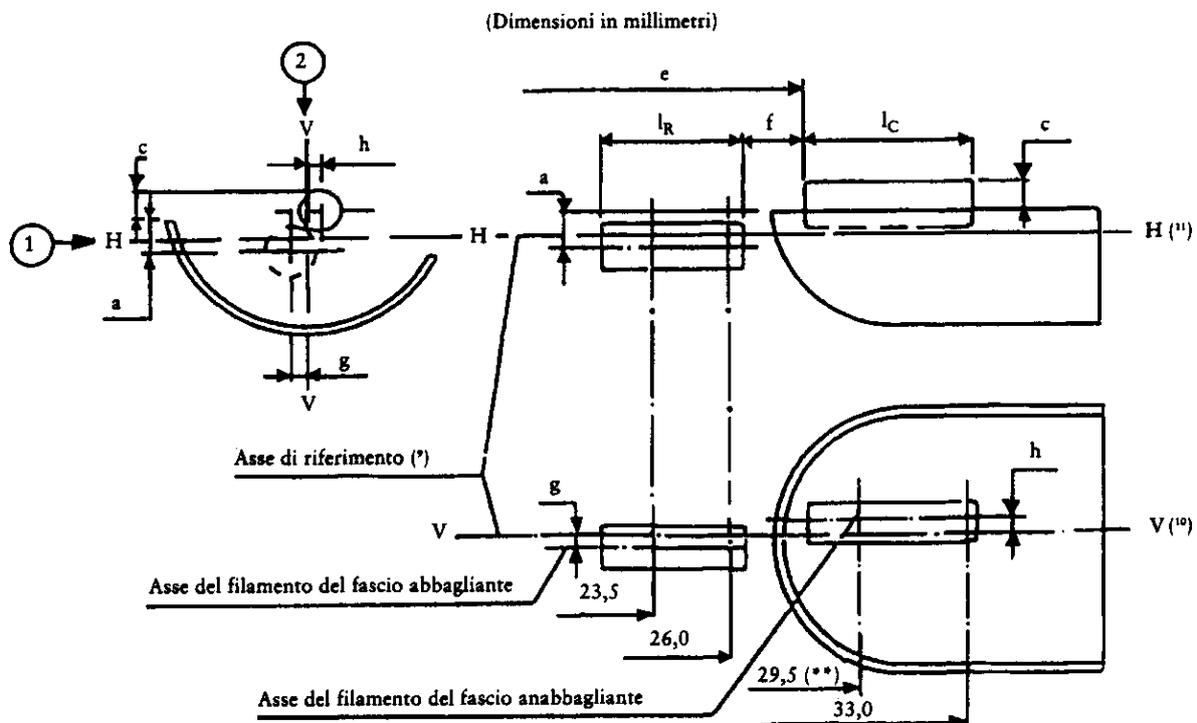
(Dimensioni in millimetri)



(*) Il disegno non è tassativo per quanto riguarda la forma della schermatura.
 (**) 30,0 per il tipo da 24 volt.

SCHEDA H₄/4

Posizione dei filamenti (*)



(*) Il disegno non è tassativo per quanto riguarda la forma della schermatura.
 (***) Per le lampade da 24 V \approx 30,0 mm.

SCHEDA H₄/5SPIEGAZIONI SUPPLEMENTARI PER LE SCHEDE H₄/3 E H₄/4

Le dimensioni sottoindicate sono misurate in tre direzioni:

- ① per le dimensioni a, b₁, c, d, e, f, l_R e l_C;
- ② per le dimensioni g, h, p e q;
- ③ per le dimensioni b₂.

Le dimensioni p e q sono misurate in un piano parallelo al piano di riferimento, a 33 mm da quest'ultimo.

Le dimensioni b₁, b₂, c e h sono misurate in piani paralleli al piano di riferimento a distanza di 29,5 mm (30,0 mm per il tipo 24 volt) e a 33 mm da quest'ultimo.

Le dimensioni a e g sono misurate in piani paralleli al piano di riferimento, a 26,0 mm e a 23,5 mm da quest'ultimo.

Nota: Per il metodo di misura, vedi appendice E della pubblicazione CEI 809.

SCHEDA H₄/6Tabella delle dimensioni indicate sulle figure delle schede H₄/3 e H₄/4 (in mm)

Riferimento		Dimensioni		Tolleranza		
				Lampade a incandescenza di serie		Lampade campione a incandescenza
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26 (*)		0,8		± 0,35		± 0,2
a/23,5 (*)		0,8		± 0,60		± 0,2
b ₁ /29,5 (*)	30,0 (*)	0		± 0,30	± 0,35	± 0,2
b ₁ /33 (*)		b ₁ /29,5 mv (**)	30,0 mv (**)	± 0,30	± 0,35	± 0,15
b ₂ /29,5 (*)	30,0 (*)	0		± 0,30	± 0,35	± 0,2
b ₂ /33 (*)		b ₂ /29,5 mv (**)	30,0 mv (**)	± 0,30	± 0,35	± 0,15
c/29,5 (*)	30,0 (*)	0,6	0,75	± 0,35		± 0,2
c/33 (*)		c/29,5 mv (**)	30,0 mv (**)	± 0,35		± 0,15
d		min 0,1		—		—
e (')		28,5	29,0	+ 0,35 - 0,25	± 0,35	+ 0,2 - 0,0
f (') (*) (*)		1,7	2,0	+ 0,50 - 0,30	± 0,40	+ 0,3 - 0,1
g/26 (*)		0		± 0,5		± 0,3
g/23,5 (*)		0		± 0,7		± 0,3
h/29,5 (*)	30,0 (*)	0		± 0,5		± 0,3
h/33 (*)		h/29,5 mv (**)	30,0 mv (**)	± 0,35		± 0,2
l _R (') (*)		4,5	5,25	± 0,8		± 0,4
l _C (') (*)		5,5	5,25	± 0,5	± 0,8	± 0,35
p/33 (*)		dipende dalla forma della schermatura		—		—
q/33 (*)		$\frac{p+q}{2}$		± 0,6		± 0,3

(*) Dimensioni da misurare alla distanza dal piano di riferimento indicata, in mm, dopo la barra.

(**) «29,5 mv» o «30,0 mv»: valore misurato alla distanza di 29,5 mm o di 30,0 mm dal piano di riferimento.

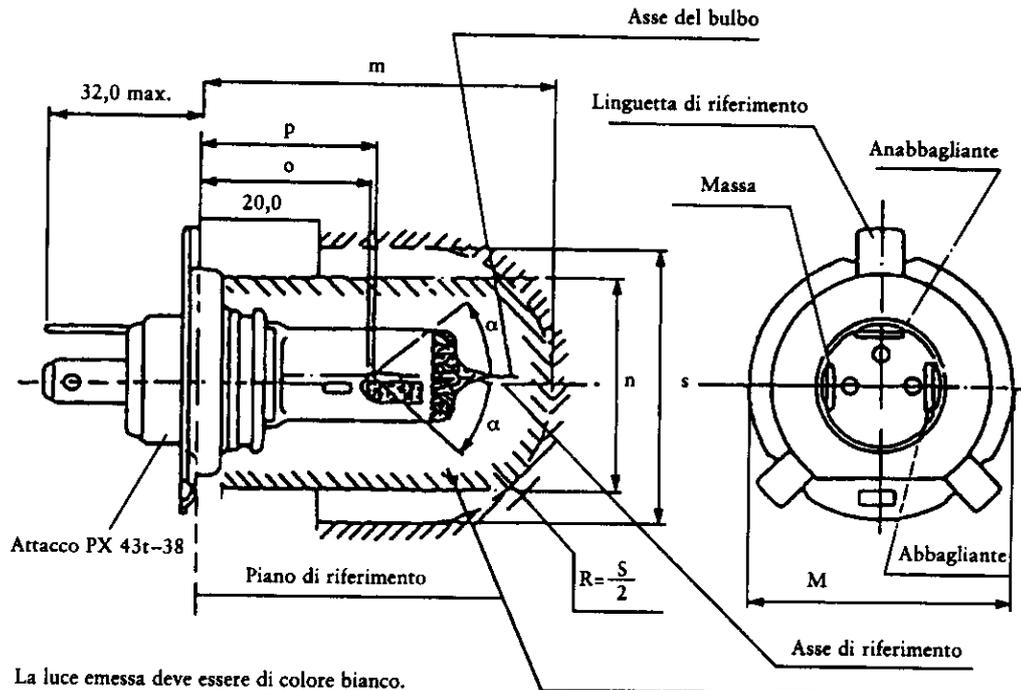
SCHEMA H₄/7

- (¹) «m» e «n» indicano le dimensioni massime della lampada.
- (²) La lampada deve poter essere inserita all'interno di un cilindro di diametro «s» concentrico all'asse di riferimento e limitato, ad una delle sue estremità, da un piano parallelo al piano di riferimento ad una distanza di 20 mm da questo e, all'altra estremità, da una semisfera di raggio $\frac{s}{2}$.
- (³) L'oscuramento deve estendersi almeno fino alla parte cilindrica del bulbo e, inoltre, deve sovrapporsi alla schermatura interna quando essa è vista perpendicolarmente all'asse di riferimento. L'effetto ricercato per mezzo dell'oscuramento può essere ottenuto anche con altri sistemi.
- (⁴) I valori indicati nella colonna di sinistra riguardano il fascio abbagliante; quelli indicati nella colonna di destra riguardano il fascio anabbagliante.
- (⁵) Le spire terminali dei filamenti sono definite come la prima e l'ultima spira luminosa regolarmente spirale, vale a dire che formano l'angolo di avvolgimento corretto. Nel caso di un filamento a doppia spiralizzazione, le spire sono definite dall'involuppo delle spire primarie.
- (⁶) Per il filamento del fascio anabbagliante, i punti da misurare sono le intersezioni, viste nella direzione ①, del bordo laterale della schermatura con la parte esterna delle spire terminali definite nella nota 5.
- (⁷) «e» indica la distanza dal piano di riferimento all'inizio del filamento del fascio anabbagliante sopradescritto.
- (⁸) Per il filamento del fascio abbagliante, i punti da misurare sono le intersezioni, viste nella direzione ①, di un piano parallelo al piano H-H e situato ad una distanza di 0,8 mm al di sotto di quest'ultimo, con le spire terminali definite nella nota 5.
- (⁹) L'asse di riferimento è la linea perpendicolare al piano di riferimento che passa per il centro del cerchio di diametro «M» (vedi H₄/1).
- (¹⁰) Il piano V-V è il piano perpendicolare al piano di riferimento che passa per l'asse di riferimento e per il punto d'intersezione del cerchio di diametro «M» e dell'asse della linguetta di riferimento.
- (¹¹) Il piano H-H è il piano perpendicolare al piano di riferimento e al piano V-V, che passa per l'asse di riferimento.

Appendice 6

Lampade a incandescenza della categoria HS₁SCHEMA HS₁/1

(Dimensioni in millimetri)



La luce emessa deve essere di colore bianco.

I disegni non sono obbligatori; essi servono unicamente per indicare le dimensioni da controllare.

Riferimento	Dimensioni		Tolleranza	
	6 V	12 V	6 V	12 V
o	28,5		+ 0,45 - 0,25	
p	28,95		—	
m (°)	max 60,0		—	
n (°)	max 34,5		—	
s (°)	45,0		—	
α (°)	max 40°		—	

SCHEDA HS₁/2

Caratteristiche

		Lampade a incandescenza di serie				Lampade campione a incandescenza	
Valori nominali	Volt	6 (*)		12 (*)		12 (*)	
	Watt	35	35	35	35	35	35
Tensione di prova	Volt	6,3		13,2			
Valori teorici	Watt	35	35	35	35	35 a 13,2 V	35 a 13,2 V
	± %	5	5	5	5	5	5
	Flusso luminoso lm	700	440	825	525		
	± %	15					
Flusso luminoso di riferimento a circa 12 V lm						700	450
Attacco PX43t-38 secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-34-1)							

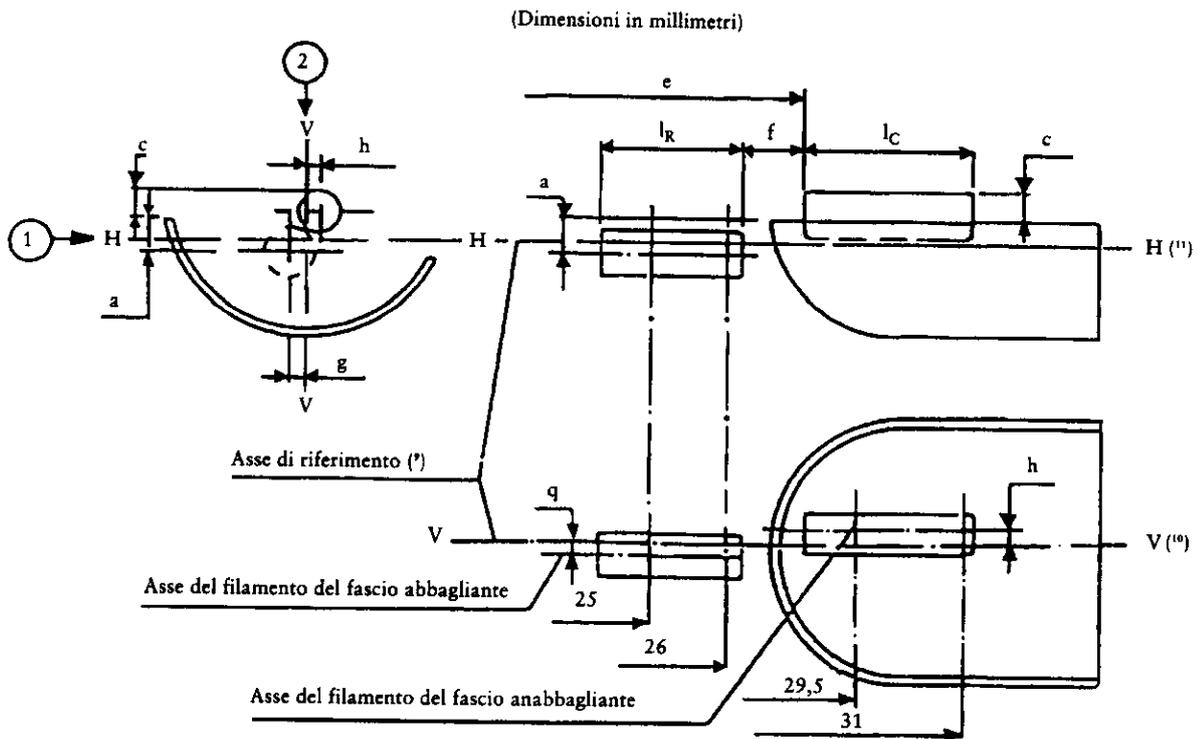
SCHEDA HS₁/3Tabella delle dimensioni indicate nelle figure delle schede HS₁/4 e HS₁/5 (in mm)

Riferimento		Dimensioni		Tolleranza		
				Lampade a incandescenza di serie		Lampade campione a incandescenza
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26 (*)		0,8		± 0,35		± 0,2
a/25 (*)		0,8		± 0,55		± 0,2
b ₁ /29,5 (*)		0		± 0,35		± 0,2
b ₁ /33 (*)		b ₁ /29,5 mv		± 0,35		± 0,15
b ₂ /29,5 (*)		0		± 0,35		± 0,2
b ₂ /33 (*)		b ₂ /29,5 mv		± 0,35		± 0,15
c/29,5 (*)		0,5		± 0,35		± 0,2
c/31 (*)		c/29,5 mv		± 0,30		± 0,15
d		min 0,1 max 1,5		—		—
e (°)		28,5		+ 0,45 - 0,25		+ 0,2 - 0,0
f (°) (°) (°)		1,7		+ 0,50 - 0,30		+ 0,3 - 0,1
g/25 (*)		0		± 0,5		± 0,3
g/25 (*)		0		± 0,7		± 0,3
h/29,5 (*)		0		± 0,5		± 0,3
h/31 (*)		h/29,5		± 0,30		± 0,2
l _R (°) (°)		3,5	4,0	± 0,8		± 0,4
l _C (°) (°)		3,3	4,5	± 0,8		± 0,35
p/33 (*)		Dipende dalla forma della schermatura		—		—
q/33 (*)		$\frac{p+q}{2}$		± 0,6		± 0,3

(*) Dimensioni da misurare alla distanza dal piano di riferimento, indicata in mm dopo la barra.

SCHEDA HS₁/4

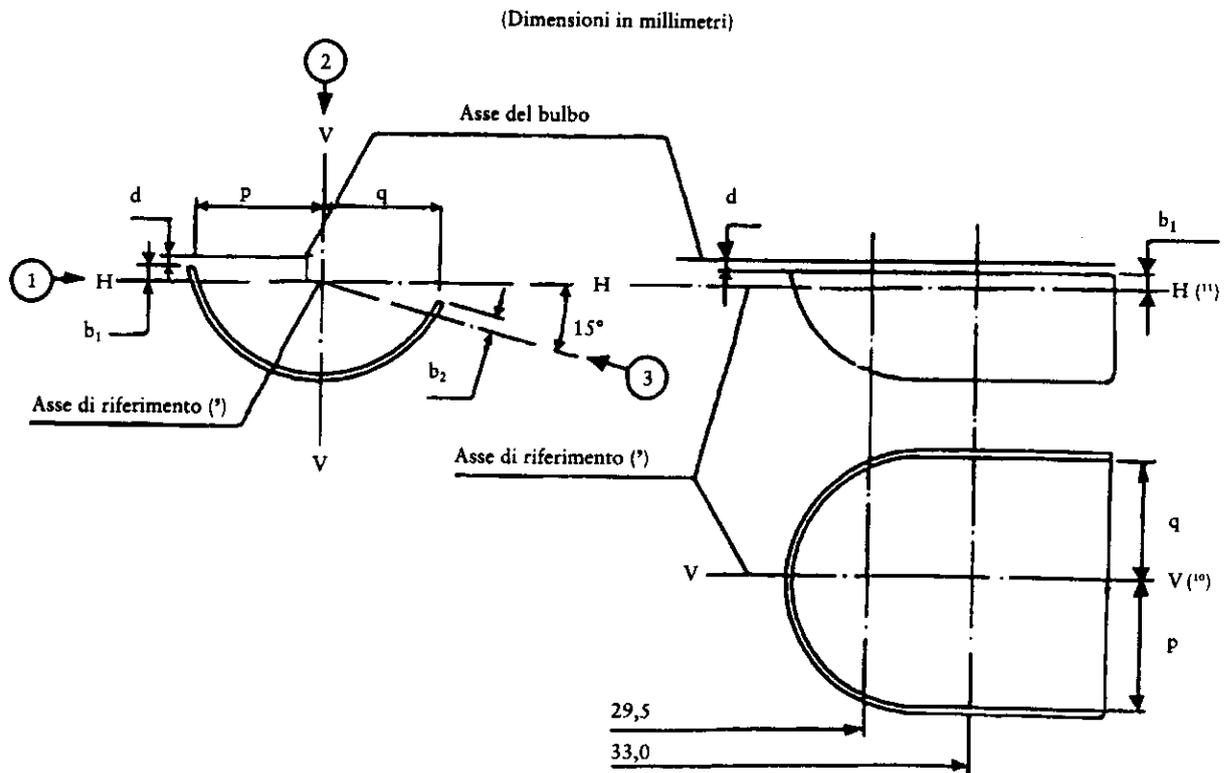
Posizione dei filamenti (*)



(*) Il disegno non è obbligatorio per quanto riguarda la forma della schermatura.

SCHEDA HS₁/5

Posizione della schermatura (*)



(*) Il disegno non è obbligatorio per quanto riguarda la forma della schermatura.

SCHEDA HS₁/6SPIEGAZIONI SUPPLEMENTARI PER LE SCHEDE HS₁/4 E HS₁/5

Le dimensioni sottoindicate sono misurate in tre direzioni:

- ① per le dimensioni a, b₁, c, d, e, f, l_R e l_C;
- ② per le dimensioni g, h, p e q;
- ③ per le dimensioni b₂.

Le dimensioni p e q sono misurate in un piano parallelo al piano di riferimento, a 33 mm da quest'ultimo.

Le dimensioni b₁ e b₂ sono misurate in piani paralleli al piano di riferimento, a 29,5 e a 33 mm da quest'ultimo.

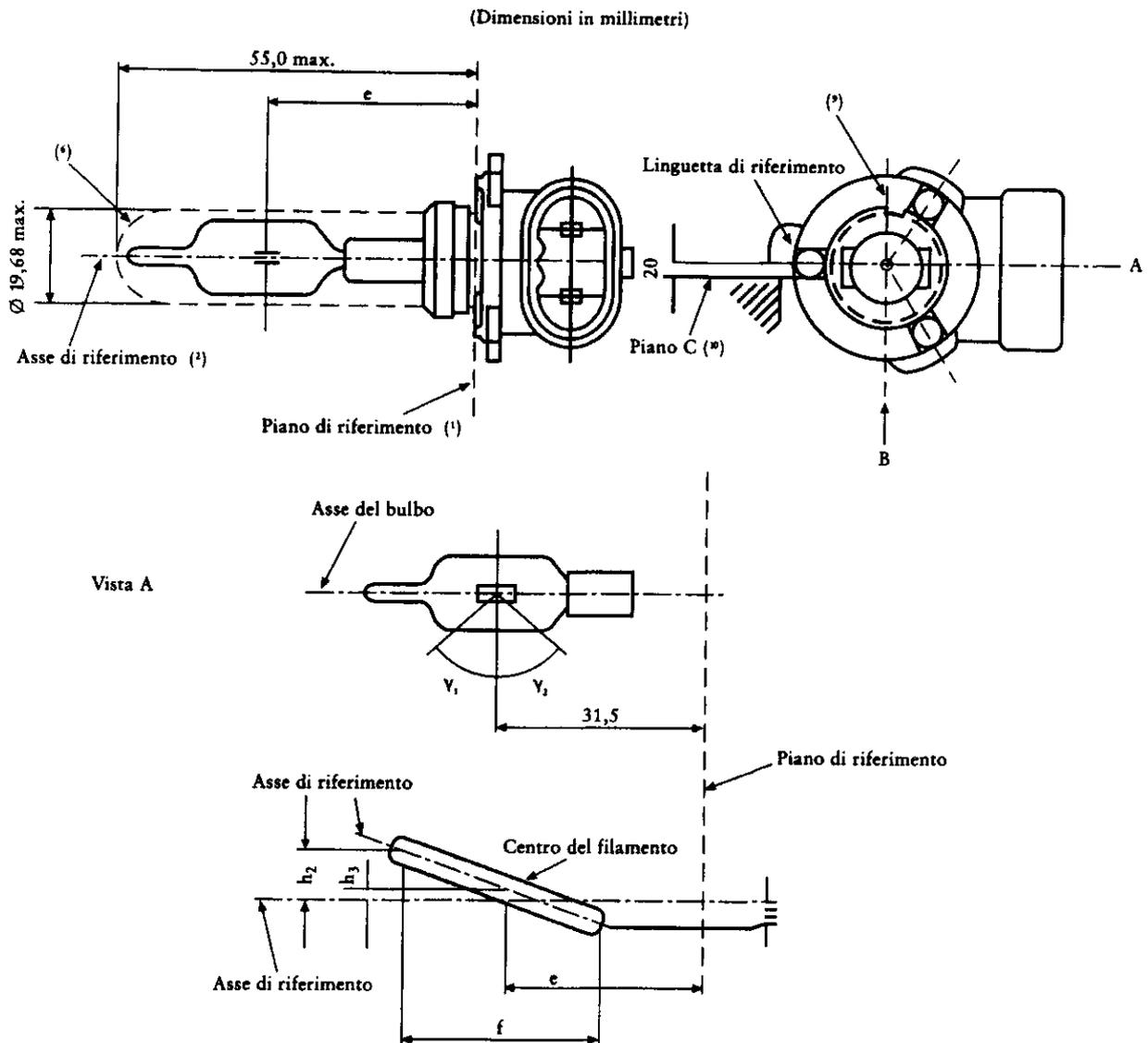
Le dimensioni a e g sono misurate in piani paralleli al piano di riferimento, a 25 e a 26 mm da quest'ultimo.

Le dimensioni c e h sono misurate in piani paralleli al piano di riferimento, a 29,5 e a 31 mm da quest'ultimo.

SCHEDA HS₁/7

- (¹) «m» e «n» indicano le dimensioni massime della lampada.
- (²) La lampada deve poter essere inserita all'interno di un cilindro di diametro «s» concentrico all'asse di riferimento e limitato, ad una delle sue estremità, da un piano parallelo al piano di riferimento ad una distanza di 20 mm da questo e, all'altra estremità, da una semisfera di raggio $\frac{s}{2}$.
- (³) L'oscuramento deve estendersi almeno fino alla parte cilindrica del bulbo e, inoltre, deve sovrapporsi alla schermatura interna quando essa è vista perpendicolarmente all'asse di riferimento. L'effetto ricercato per mezzo dell'oscuramento può essere ottenuto anche con altri sistemi.
- (⁴) I valori indicati nella colonna di sinistra riguardano il fascio abbagliante; quelli indicati nella colonna di destra riguardano il fascio anabbagliante.
- (⁵) Le spire terminali dei filamenti sono definite come la prima e l'ultima spira luminosa regolarmente spirale, vale a dire che formano l'angolo di avvolgimento corretto. Nel caso di un filamento a doppia spiralizzazione, le spire sono definite dall'involuppo delle spire primarie.
- (⁶) Per il filamento del fascio anabbagliante, i punti da misurare sono le intersezioni, viste nella direzione ①, del bordo laterale della schermatura con la parte esterna delle spire terminali definite nella nota 5.
- (⁷) «e» indica la distanza dal piano di riferimento all'inizio del filamento del fascio anabbagliante sopradescritto.
- (⁸) Per il filamento del fascio abbagliante, i punti da misurare sono le intersezioni, viste nella direzione ①, di un piano parallelo al piano H-H e situato ad una distanza di 0,8 mm al di sotto di quest'ultimo, con le spire terminali definite nella nota 5.
- (⁹) L'asse di riferimento è la linea perpendicolare al piano di riferimento che passa per il centro del cerchio di diametro «M» (vedi scheda HS₁/1).
- (¹⁰) Il piano V-V è il piano perpendicolare al piano di riferimento che passa per l'asse di riferimento e per il punto d'intersezione del cerchio di diametro «M» e dell'asse della linguetta di riferimento.
- (¹¹) Il piano H-H è il piano perpendicolare al piano di riferimento e al piano V-V, che passa per l'asse di riferimento.

Appendice 7

Lampade a incandescenza della categoria HB₃SCHEDA HB₃/1

I disegni illustrano unicamente le dimensioni fondamentali della lampada ad incandescenza.

SCHEDA HB₃/2

Dimensioni in mm (1)		Tolleranza	
		Lampade a incandescenza di serie	Lampade campione a incandescenza
e (°) (2)	31,5	(°)	± 0,16
f (°) (2)	5,1	(°)	± 0,16
h ₁ , h ₂	0	(°)	± 0,15 (°)
h ₃	0	(°)	± 0,08 (°)
γ ₁ (°)	45° min	—	—
γ ₂ (°)	52° min	—	—

Attacco P 20d secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-31-1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	12	12
	Watt	60	60
Tensione di prova	Volt	13,2	13,2
Valori teorici	Watt	73 max	73 max
	Flusso luminoso lm	1 860	
	± %	12	

Flusso luminoso di riferimento per prova dei proiettori: 1 300 lm a circa 12 V

SCHEDA HB₃/3

- (¹) Il piano di riferimento è costituito dal piano formato dai punti di incontro dell'accoppiamento attacco/portalampane.
- (²) L'asse di riferimento è l'asse perpendicolare al piano di riferimento avente il medesimo centro del diametro dell'attacco di 17,46 mm.
- (³) L'eccentricità è misurata soltanto sulle direzioni di mira (*) A e B, come indicato nella figura della scheda HB₃/1. I punti da misurare sono quelli in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicine o più lontane dal piano di riferimento interseca l'asse del filamento.
- (⁴) La direzione di mira è (*), come indicato nella figura della scheda HB₃/1.
- (⁵) Il contorno del bulbo in vetro non deve presentare distorsioni ottiche in asse con gli angoli γ_1 e γ_2 . Tale requisito si applica all'intera circonferenza del bulbo all'interno degli angoli γ_1 e γ_2 . La luce emessa deve essere bianca.
- (⁶) Il bulbo in vetro e i supporti non devono superare il contorno dell'involucro, né interferire con la tacca di inserzione della lampada. L'involucro ha lo stesso centro dell'asse di riferimento.
- (⁷) Da verificare mediante un «box system», scheda HB₃/4 (*).
- (⁸) Le estremità del filamento sono definite dai punti in cui, adottando la direzione di mira (*) di cui alla precedente nota 4, la proiezione della parte esterna delle spire terminali interseca l'asse del filamento.
- (⁹) La tacca di inserzione è tassativa.
- (¹⁰) La lampada a incandescenza deve essere ruotata nel portalampane di misura fino al punto di contatto tra la linguetta di riferimento e il piano C del portalampane.
- (¹¹) Le dimensioni devono essere verificate dopo aver rimosso l'anello toroidale.

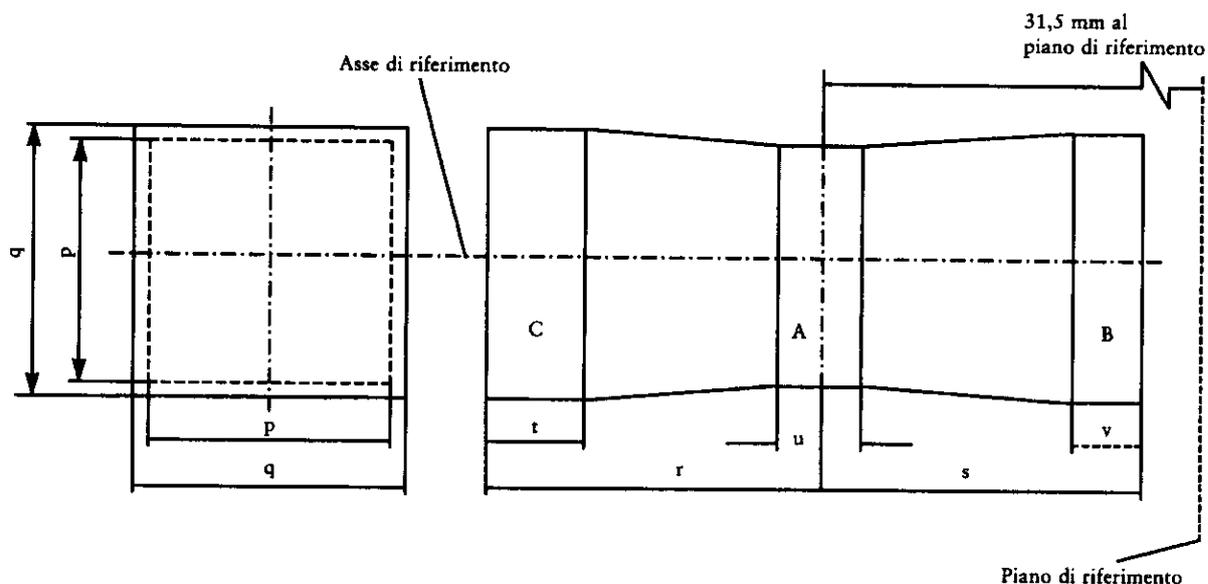
(*) I costruttori possono scegliere un'altra serie di direzioni di mira perpendicolari. Nella verifica delle dimensioni e della posizione del filamento il laboratorio che effettua le prove deve adottare le direzioni di mira indicate dal costruttore.

SCHEDA HB₃/4

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento.

(Dimensioni in millimetri)



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

«d» è il diametro del filamento

La posizione del filamento è controllata unicamente nelle direzioni A e B come mostrato nella scheda HB₃/1.

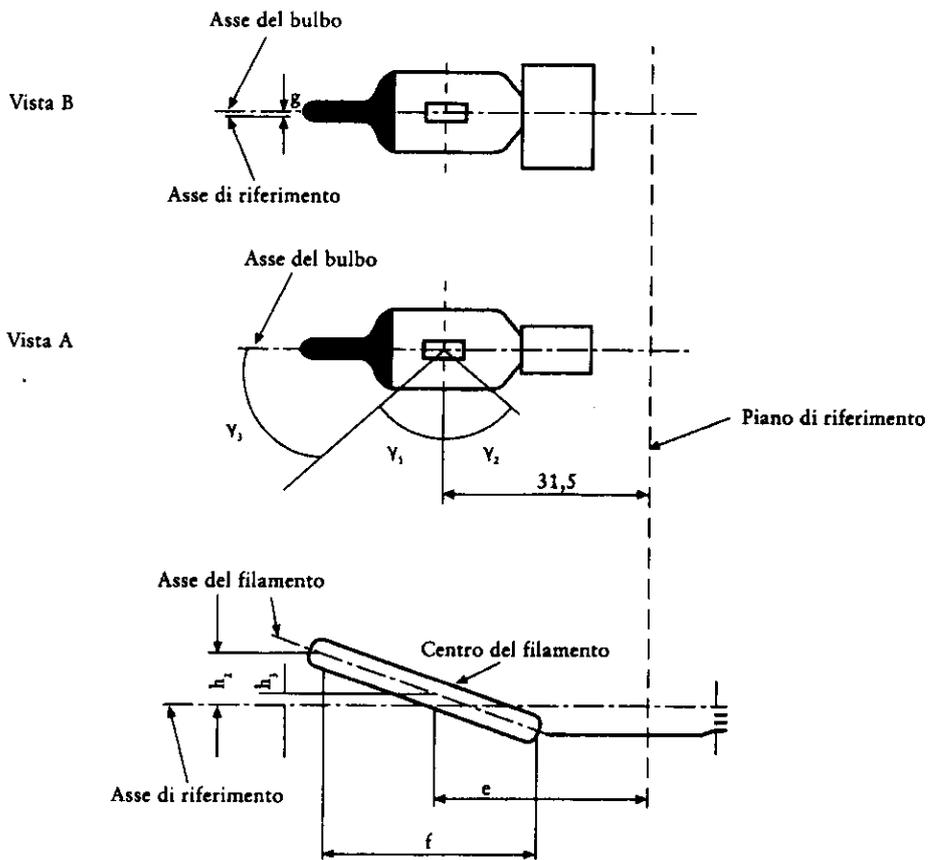
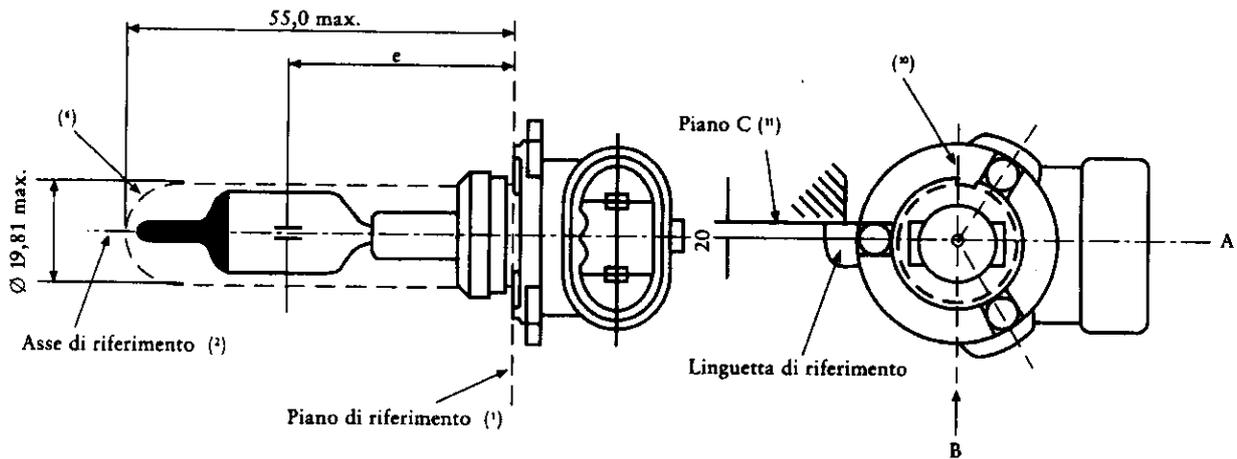
L'inizio del filamento, come definito nella scheda HB₃/3, nota 8, si trova nel volume «B» alla fine del filamento nel volume «C». Il filamento deve essere posto entro i limiti indicati. Il volume «A» non prevede alcun requisito relativo al centro del filamento.

Appendice 8

Lampade a incandescenza della categoria HB₄

SCHEDA HB₄/1

(Dimensioni in millimetri)



I disegni illustrano unicamente le dimensioni fondamentali della lampada a incandescenza.

SCHEDA HB₄/2

Dimensioni in mm (")		Tolleranza	
		Lampade a incandescenza di serie	Lampade campione a incandescenza
e (")	31,5	(')	± 0,16
f (")	5,1	(')	± 0,16
h ₁ , h ₂	0	(')	± 0,15 (')
h ₃	0	(')	± 0,08 (')
g (')	0,75	± 0,5	± 0,3
γ ₁ (')	50° min	—	—
γ ₂ (')	52° min	—	—
γ ₃ (')	45°	± 5°	± 5°

Attacco P 22d secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-31-1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	12	12
	Watt	51	51
Tensione di prova	Volt	13,2	13,2
Valori teorici	Watt	62 max	62 max
	Flusso luminoso lm	1 095	
	± %	15	

Flusso luminoso di riferimento per prova dei proiettori: 825 lm a circa 12 V

SCHEDA HB₄/3

- (¹) Il piano di riferimento è costituito dal piano formato dai punti di incontro dell'accoppiamento attacco/portalampane.
- (²) L'asse di riferimento è l'asse perpendicolare al piano di riferimento avente il medesimo centro del diametro dell'attacco di 19,46 mm.
- (³) L'eccentricità è misurata solo nelle direzioni di mira (*) A e B come mostrato nella figura di cui alla scheda HB₄/1. I punti da misurare sono quelli in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicine o più lontane dal piano di riferimento interseca l'asse del filamento.
- (⁴) La direzione di mira è (*) B come mostrato nella figura di cui alla scheda HB₄/1.
- (⁵) Il contorno del bulbo in vetro non deve presentare distorsioni ottiche in asse con gli angoli γ_1 e γ_2 . Questo requisito si applica a tutta la circonferenza del bulbo all'interno degli γ_1 e γ_2 . La luce emessa deve essere bianca.
- (⁶) Il bulbo in vetro e i supporti non devono superare il contorno dell'involucro, né interferire con la tacca di inserzione della lampada. L'involucro ha lo stesso centro dell'asse di riferimento.
- (⁷) L'oscuramento deve essere pari almeno ad un angolo γ_3 e deve essere definito, almeno fino alla parte non distorta del bulbo, dall'angolo γ_1 .
- (⁸) Da verificare mediante un «box system», scheda HB₄/4 (*).
- (⁹) Le estremità del filamento sono definite dai punti in cui, adottando la direzione di mira (*) di cui alla nota 4, la proiezione della parte esterna delle spire terminali interseca l'asse del filamento.
- (¹⁰) La tacca di inserzione è tassativa.
- (¹¹) La lampada a incandescenza deve essere ruotata nel protalampane di misura fino al punto di contatto tra la linguetta di riferimento e il piano C del portalampane.
- (¹²) Le dimensioni devono essere verificate dopo aver rimosso l'anello toroidale.

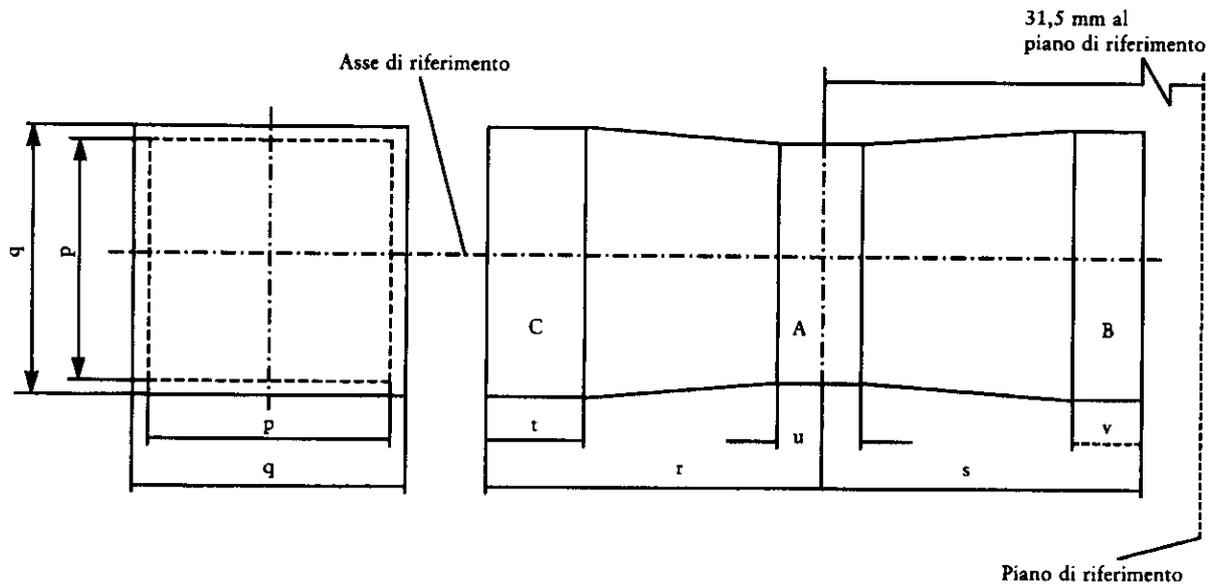
(*) I costruttori possono scegliere un'altra serie di direzioni di mira perpendicolari. Nella verifica delle dimensioni e della posizione del filamento il laboratorio che effettua le prove deve adottare le direzioni di mira indicate dal costruttore.

SCHEDA HB₄/4

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento.

(Dimensioni in millimetri)



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

«d» è il diametro del filamento

La posizione del filamento è controllata unicamente nelle direzioni A e B come mostrato nella scheda HB₄/1.

L'inizio del filamento, come definito nella scheda HB₄/3, nota 9, si trova nel volume «B» e la fine del filamento nel volume «C». Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati. Il volume «A» non prevede alcun requisito relativo al centro del filamento.

Appendice 9

Lampade a incandescenza della categoria H₇

SCHEDA H₇/1

Figura 1: Disegno generale

(Dimensioni in millimetri)

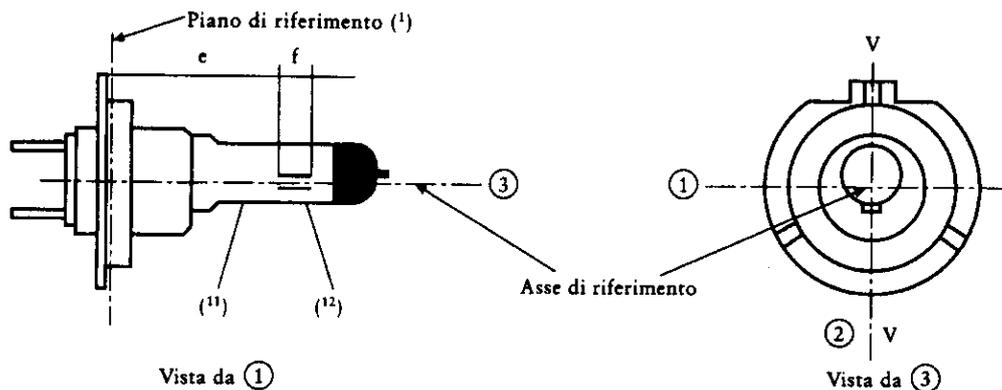


Figura 2
Ingombro massimo della lampada (*)

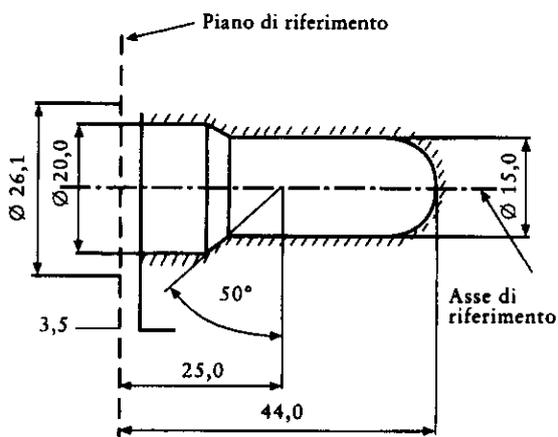


Figura 3
Definizione dell'asse di riferimento (*)

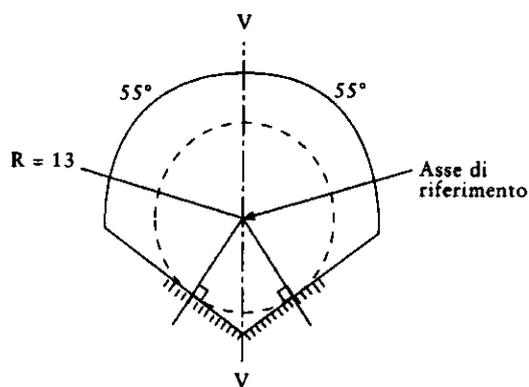


Figura 4
Zona priva di distorsione (*) e apice oscurato (*)

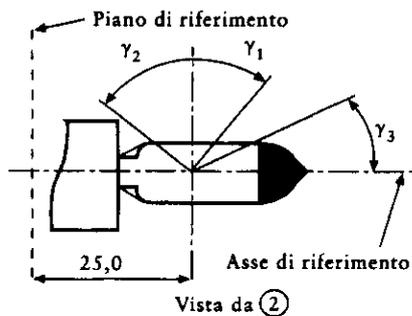
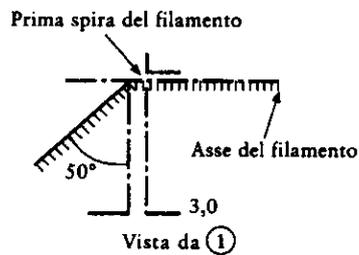


Figura 5
Zona priva di metallo (*)



I disegni indicano soltanto le dimensioni fondamentali della lampada a incandescenza.

SCHEDA H7/2

Figura 6

Scostamento consentito dell'asse di riferimento (*)
(solo per lampade campione a incandescenza)

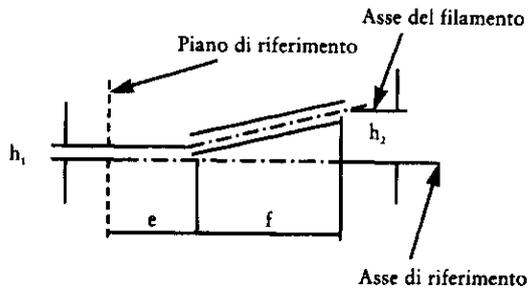
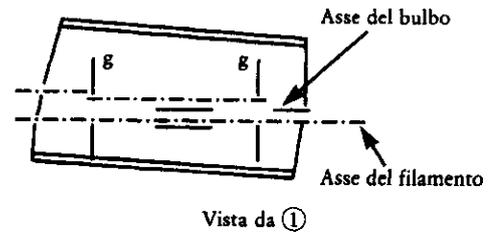


Figura 7

Eccentricità del bulbo (**)



Tensione nominale 12 V

Dimensioni in mm		Tolleranza	
		Lampade a incandescenza di serie	Lampade campione a incandescenza
e (')	25,0	(')	± 0,1
f (')	4,1	(')	± 0,1
g (**)	0,5	min	u.c.
h ₁ (')	0	(')	± 0,1
h ₂ (')	0	(')	± 0,15
γ ₁ (°)	40° min	—	—
γ ₂ (°)	50° min	—	—
γ ₃ (°)	30° min	—	—

Attacco PX 26d secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-5-1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	12	12
	Watt	55	55
Tensione di prova	Volt	13,2	13,2
Valori teorici	Watt	max 58	max 58
	Flusso luminoso lm	1 500	
	± %	10	

Flusso luminoso di riferimento per la prova dei proiettori: 1 100 lm a circa 12 V

SCHEDA H₇/3

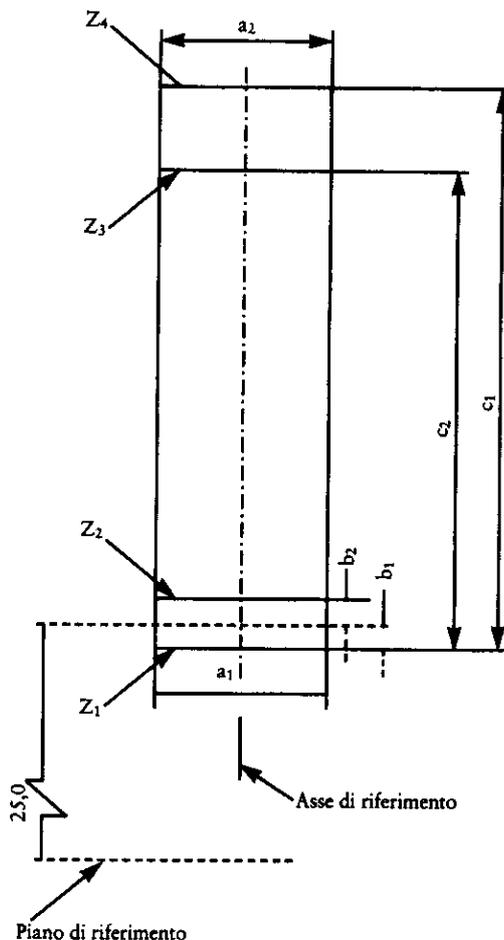
- (¹) Il piano di riferimento è definito dai punti situati sulla superficie del portalampada su cui si trovano le tre bugne di appoggio dell'anello dell'attacco.
- (²) L'asse di riferimento è perpendicolare al piano di riferimento e incrocia l'intersezione delle due perpendicolari come mostrato nella figura 3 della scheda H₇/1.
- (³) Il bulbo in vetro e i supporti non devono superare il contorno dell'involucro come indicato nella figura 2 della scheda H₇/1. L'involucro ha lo stesso centro dell'asse di riferimento.
- (⁴) Il bulbo in vetro non deve presentare distorsioni ottiche in asse con gli angoli γ_1 e γ_2 . Questo requisito si applica a tutta la circonferenza del bulbo all'interno degli angoli γ_1 e γ_2 .
- (⁵) L'oscuramento deve estendersi almeno fino all'angolo γ_3 e almeno alla parte cilindrica del bulbo sulla circonferenza totale dell'apice del bulbo.
- (⁶) La progettazione interna della lampada deve essere tale che le immagini e le riflessioni luminose parassite siano situate solo sopra il filamento stesso visto dalla direzione orizzontale. (Vista ① come indicato nella figura 1 della scheda H₇/1). Oltre alle spire del filamento nessuna altra parte metallica deve trovarsi all'interno delle zone ombreggiate come mostrato nella figura 5 della scheda H₇/1.
- (⁷) Le estremità del filamento sono definite dai punti in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali interseca l'asse del filamento quando si adotta la direzione di mira ① come mostrato nella figura 1 della scheda H₇/1.
- (⁸) Da controllare mediante un «box system», scheda H₇/4.
- (⁹) Lo scostamento del filamento, rispetto all'asse di riferimento, è misurato solo nelle direzioni di mira ① e ② come mostrato nella figura 1 della scheda H₇/1. I punti da misurare sono quelli in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicine o più lontane dal piano di riferimento interseca l'asse del filamento.
- (¹⁰) Lo scostamento del filamento in relazione all'asse del bulbo è misurato su due piani paralleli al piano di riferimento in cui la proiezione della parte esterna delle spire terminali più vicine o più lontane dal piano di riferimento interseca l'asse del filamento.
- (¹¹) La luce emessa deve essere bianca.
- (¹²) Note relative al diametro del filamento:
- Non si applica alcuna restrizione di fatto del diametro ma l'obiettivo cui si tende in futuro è $d_{\max} = 1,3$ mm;
 - Per uno stesso costruttore il diametro di progetto della lampada campione a incandescenza (étalon) e della lampada a incandescenza di serie devono essere uguali.

SCHEMA H₇/4

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento.

(Dimensioni in millimetri)



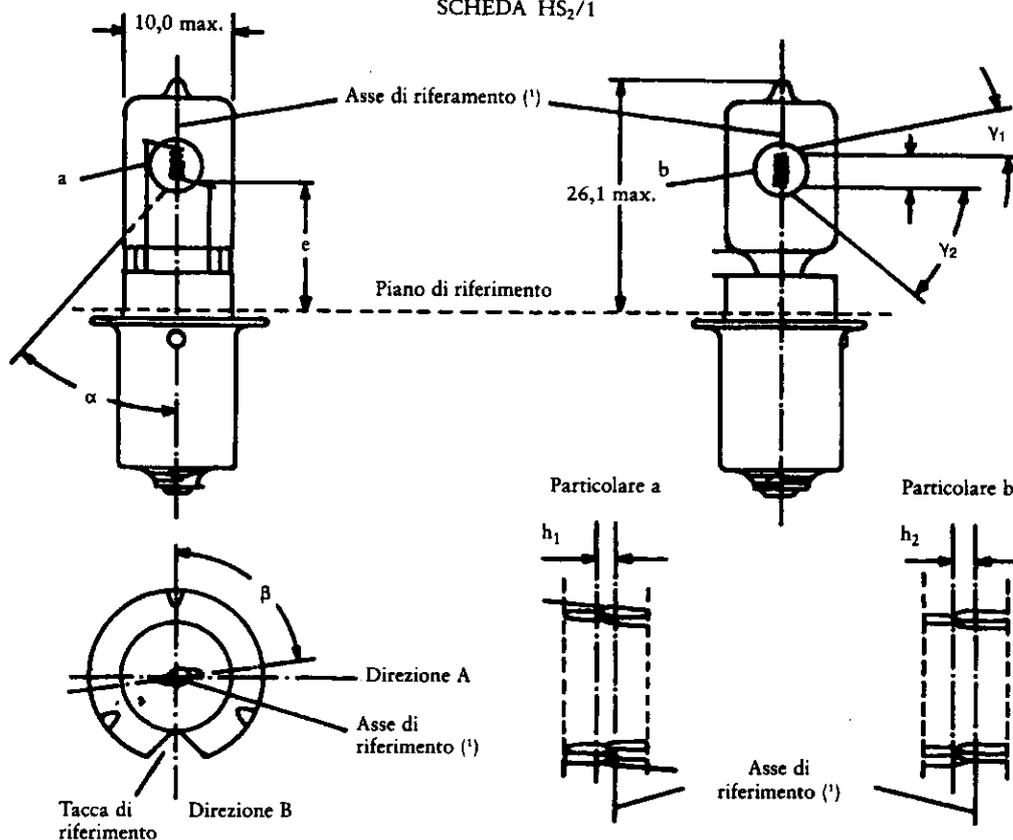
	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂
12 V	d + 0,30	d + 0,50	0,2		4,6	4,0

«d» è il diametro del filamento

Le estremità del filamento, definite nella scheda H₇/3, nota ('), devono trovarsi tra le linee Z₁ e Z₂ e tra le linee Z₃ e Z₄.

La posizione del filamento è controllata unicamente nelle direzioni ① e ② come mostrato nella scheda H₇/1, figura 1. Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati.

Appendice 10

Lampade a incandescenza della categoria HS₂SCHEMA HS₂/1

Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e		11,0 (°)		11,0 ± 0,15
f (6 V) (°)	1,5	2,5	3,5	2,5 ± 0,15
f (12 V) (°)	2,0	3,0	4,0	
h_1, h_2		(°)		0 ± 0,15
α (°)			40	
β (°)	- 15°	90°	+ 15°	90° ± 5°
γ_1 (°)	15°			15° min
γ_2 (°)	40°			40° min

Attacco P × 13,5 secondo pubblicazione CEI n. 61 (Schema 7004-35-1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt (°)	6	12	6
	Watt	15	15	15
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	
Valori teorici	Watt	15	15	15,0 a 6,75 V
	± %	6	6	6
	Flusso luminoso lm	320	320	
	± %	15	15	

Flusso luminoso di riferimento: 320 lm a circa 6,75 V

La luce emessa deve essere bianca.

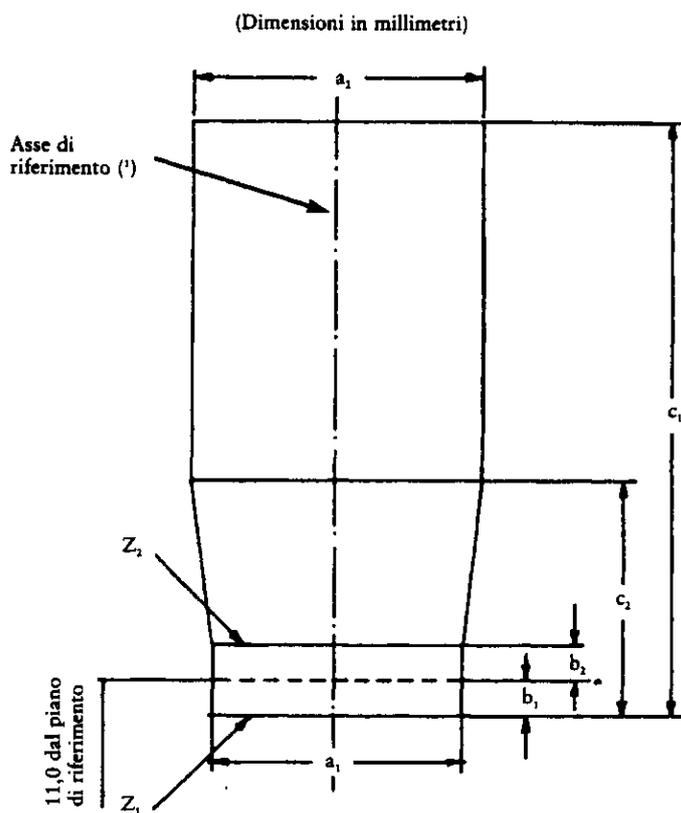
SCHEDA HS₂/2

- (¹) L'asse di riferimento è perpendicolare al piano di riferimento e passa per l'intersezione di questo piano con l'asse della flangia dell'attacco.
- (²) A disposizione.
- (³) Controllare con un «box system», scheda HS₂/3.
- (⁴) Tutti gli elementi che potrebbero attenuare la luce o incidere sul fascio luminoso devono essere compresi nell'angolo α .
- (⁵) L'angolo β indica la posizione del piano che passa attraverso gli elettrodi interni rispetto alla tacca di riferimento.
- (⁶) La tensione di alimentazione non deve superare 8,5 V per le lampade da 6 V, e 15 V per le lampade a filamento da 12 V onde evitare una rapida usura delle lampade.
- (⁷) Tra le quote esterne degli angoli γ_1 e γ_2 non devono esservi zone di distorsione ottica e il bulbo non dovrà avere un raggio di curvatura inferiore al 50 % del suo diametro reale.

SCHEDA HS₂/3

Prescrizioni relative alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse e al piano di riferimento.



Vista A + B

	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1 (6 V)	c_1 (12 V)	c_2
12 V	$d + 1,0$	$d + 1,4$	0,25	0,25	4,0	4,5	1,75

«d» = diametro reale del filamento

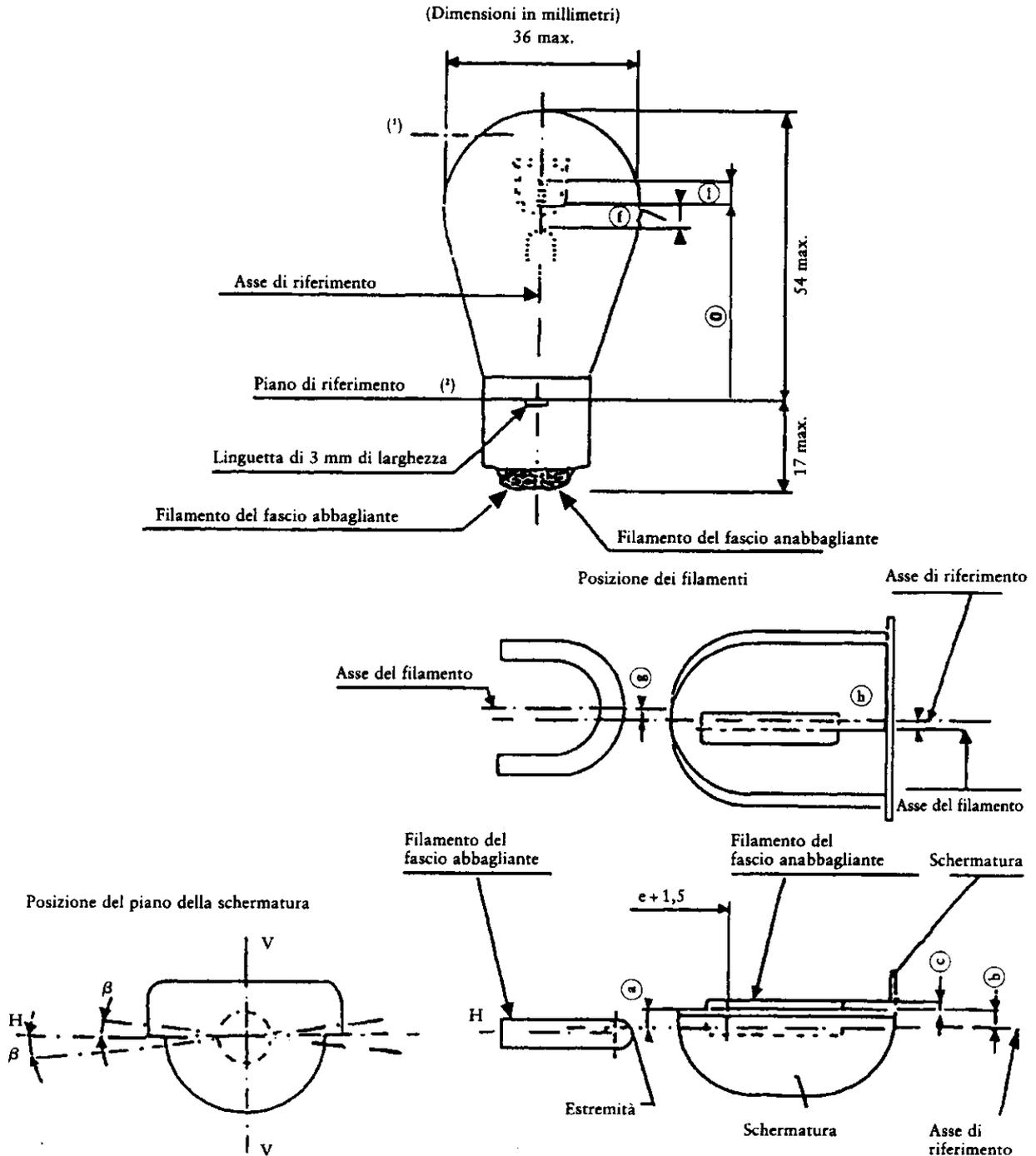
Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati.

L'inizio del filamento deve trovarsi tra Z_1 e Z_2 .

Appendice 11

Lampade a incandescenza delle categorie S₁ e S₂

SCHEDA S₁/S₂/1



Nota:

Il piano VV comprende l'asse di riferimento e la linea che passa per il centro delle linguette. Il piano HH (posizione normale della schermatura) è perpendicolare al piano VV e comprende l'asse di riferimento.

SCHEDA S₁/S₂/2Lampade a incandescenza della categorie S₁ e S₂ — Dimensioni

Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie (*)			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	32,35	32,70	33,05	32,7 ± 0,15
f	1,4	1,8	2,2	1,8 ± 0,2
l	4	5,5	7	5,5 ± 0,5
c (°)	0,2	0,5	0,8	0,5 ± 0,15
b (°)	- 0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15
a (°)	0,25	0,6	0,95	0,6 ± 0,15
h	- 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
g	- 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
β (°) (°)	- 2° 30'	0°	2° 30'	0° ± 1°

Attacco BA 20d secondo pubblicazione CEI n. 61 (Scheda 7004-12-5)

SCHEMA S₁/S₂/3

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Lampade a incandescenza della categoria S₁

		Lampade a incandescenza di serie (*)				Lampade campione a incandescenza	
Valori nominali	Volt	6		12		6	
	Watt	25	25	25	25	25	25
Tensione di prova	Volt	6,75		13,5		—	
Valori teorici	Watt	25	25	25	25	25	25 a 6,75 V
	± %	5		5		5	
	Lumen	435	315	435	315	—	
	± %	20		20		—	

Flusso luminoso di riferimento a circa 6 V: rispettivamente 398 e 284 lm

Lampade a incandescenza della categoria S₂

		Lampade a incandescenza di serie (*)				Lampade campione a incandescenza	
Valori nominali	Volt	6		12		12	
	Watt	35	35	35	35	35	35
Tensione di prova	Volt	6,3		13,5		—	
Valori teorici	Watt	35	35	35	35	35	35 a 13,5 V
	± %	5		5		5	
	Lumen	650	465	650	465	—	
	± %	20		20		—	

Flusso luminoso di riferimento a circa 12 V: rispettivamente 568 e 426 lm

(*) La luce emessa deve essere bianca.

(*) Il piano di riferimento è perpendicolare all'asse di riferimento e tocca il lato superiore della linguetta della larghezza di 4,5 mm.

(*) Le quote α , β , γ e δ si riferiscono ad un piano parallelo al piano di riferimento che interseca i due bordi della schermatura ad una distanza di $e + 1,5$ mm.

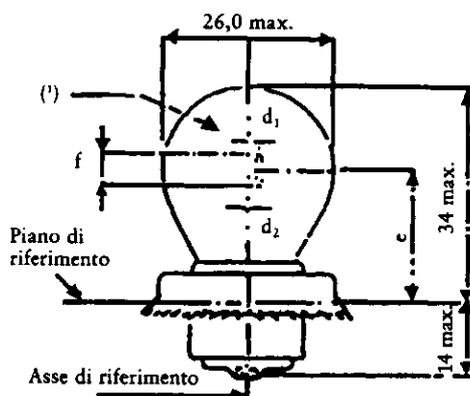
(*) Deviazione angolare ammissibile dal piano della schermatura rispetto alla posizione normale.

(*) Requisiti per l'approvazione. I requisiti per la conformità della produzione sono allo studio.

Appendice 12

Lampade a incandescenza della categoria S₃SCHEMA S₃/1

(Dimensioni in millimetri)



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e (*)	19,0	19,5	20,0	19,5 ± 0,25
f (6 V)			3,0	2,5 ± 0,5
f (12 V)			4,0	
d ₁ , d ₂ (*)	- 0,5	0	+ 0,5	± 0,3

Attacco P26s secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-36-1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	6
	Watt	15		15
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	—
Valori teorici	Watt	15		15 a 6,75 V
	± %	6		6
	Lumen	240		—
	± %	15		—

Flusso luminoso di riferimento a circa 6,75 V: 240 lm

(*) La luce emessa deve essere bianca.

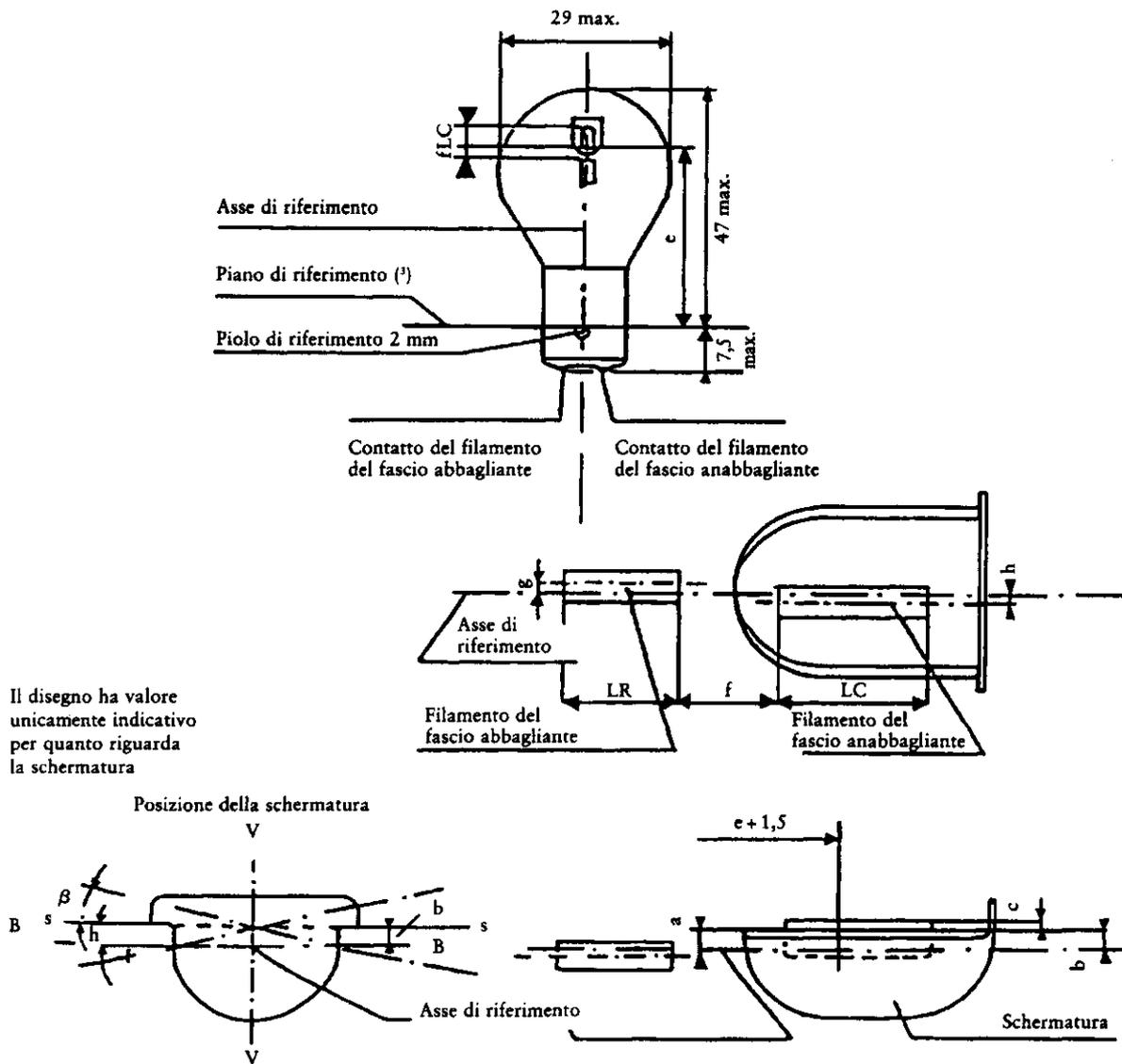
(*) Distanza connessa con il centro luminoso di gravità.

(*) Deviazione laterale dell'asse del filamento rispetto all'asse di riferimento. È sufficiente controllare questa deviazione su due piani perpendicolari l'uno rispetto all'altro.

Appendice 13

Lampade a incandescenza della categoria S₄SCHEDA S₄/1

(Dimensioni in millimetri)



Il piano V-V contiene l'asse di riferimento e la linea centrale del piolo di riferimento.

Il piano H-H contiene l'asse di riferimento ed è perpendicolare al piano V-V.

Posizione oggettiva del piano S-S che passa per i bordi della schermatura parallelamente al piano H-H.

SCHEDA S₄/2

Lampada a incandescenza per proiettori di ciclomotori

Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	33,25	33,6	33,95	33,6 ± 0,15
f	1,45	1,8	2,15	1,8 ± 0,2
l _C , l _R	2,5	3,5	4,5	3,5 ± 0,5
c (°)	0,05	0,4	0,75	0,4 ± 0,15
b (°)	-0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15
a (°)	0,25	0,6	0,95	0,6 ± 0,15
h	-0,5	0	0,5	0 ± 0,2
g	-0,5	0	0,5	0 ± 0,2
β (°) (°)	-2° 30'	0	2° 30'	0 ± 1°

Attacco (°) BAX 15d

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Tensione nominale	Volt	6			12		6	
Potenza nominale (*)	Watt	15	15	15	15	15	15	
Tensione di prova	Volt	6,75			13,5			
Potenza teorica (*)	Watt	15	15	15	15	15	15 (a 6,75 V)	
Tolleranza	± %	6			6		6	
Flusso	Luminoso teorico (in lm) (*) (*)	180	125	190	180	125	190	
		min	min	max	min	min	max	

Flusso luminoso di riferimento: 240 lm (luci abbaglianti), 160 lm (luci anabbaglianti) circa 6 V (*)

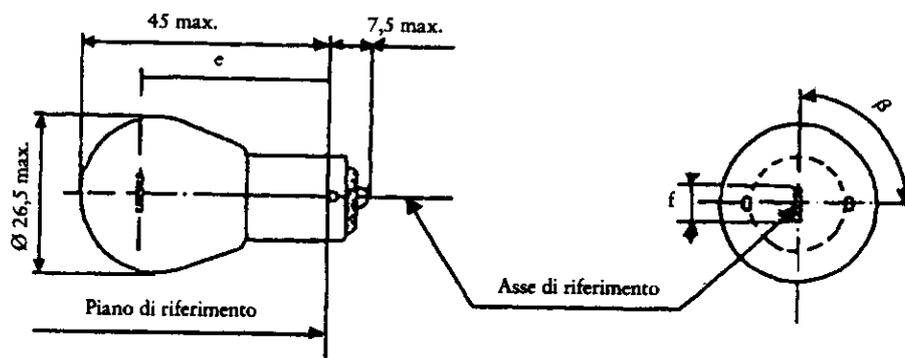
SCHEDA S₄/3

- (¹) Attacco conforme alla pubblicazione CEI n. 61 in preparazione.
 - (²) Le dimensioni a , b , c e β riguardano un piano parallelo al piano di riferimento, che interseca i due bordi della schermatura ad una distanza pari a $e + 1,5$ mm.
 - (³) Il piano di riferimento è perpendicolare all'asse di riferimento e tangente al lato superiore del piolo la cui lunghezza è di 2 mm.
 - (⁴) La luce emessa deve essere bianca.
 - (⁵) Deviazione ammissibile del piano che passa per i lati della schermatura rispetto alla posizione teorica.
 - (⁶) I valori che figurano nella colonna di sinistra riguardano il filamento del fascio abbagliante, quelli che figurano nella colonna di destra riguardano il filamento del fascio anabbagliante.
-

Appendice 14

Lampade a incandescenza della categoria P21W

SCHEDA P21W/1



Dimensioni in mm		Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
		minimo	nominale	massimo	
e			31,8 (*)		31,8 ± 0,3
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
	6, 24 V (*)			7,0	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°
Deviazione laterale (*)				(*)	0,3 max

Attacco BA 15s secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-11A-7) (*)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	21			21
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	26	25	28	25 a 13,5 V
	± %	6			6
	Flusso luminoso lm	460			
	± %	15			

Flusso luminoso di riferimento: 460 lm a 13,5 V circa

(*) Deviazione laterale massima del centro del filamento rispetto a due piani reciprocamente perpendicolari comprendenti entrambi l'asse di riferimento dell'attacco, ove uno dei piani comprende l'asse dei poli.

(*) Le lampade ad attacco BA 15d possono essere impiegate per scopi speciali; le dimensioni sono le medesime.

(*) Da controllare mediante un «box-system», scheda P21W/2.

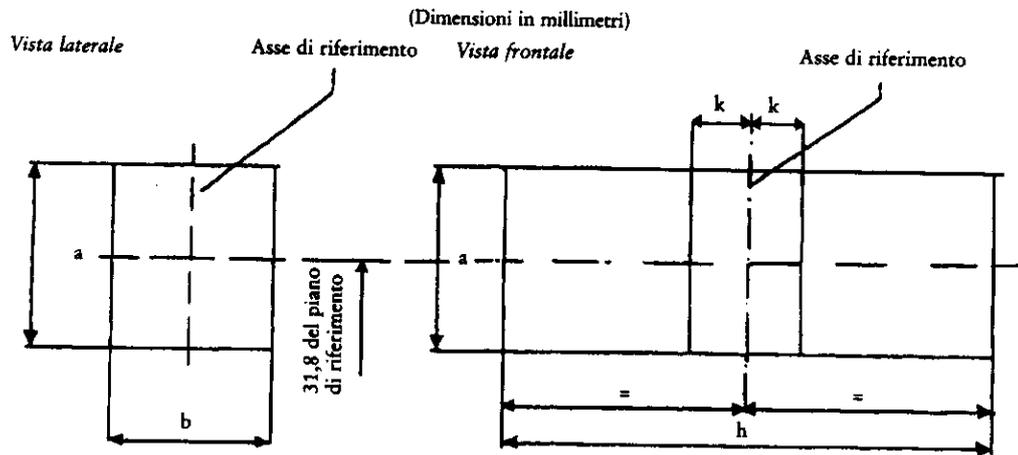
(*) Per le lampade da 24 volt per impiego gravoso con filamento di forma diversa sono allo studio specifiche aggiuntive.

La luce emessa deve essere bianca.

SCHEDA P21W/2

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che il filamento sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento ed abbia un asse perpendicolare, a $\pm 15^\circ$, al piano che passa per il centro dei pioli e per l'asse di riferimento.



riferimento	a	b	h	k
dimensioni	3,5	5,0	9,0	1,0

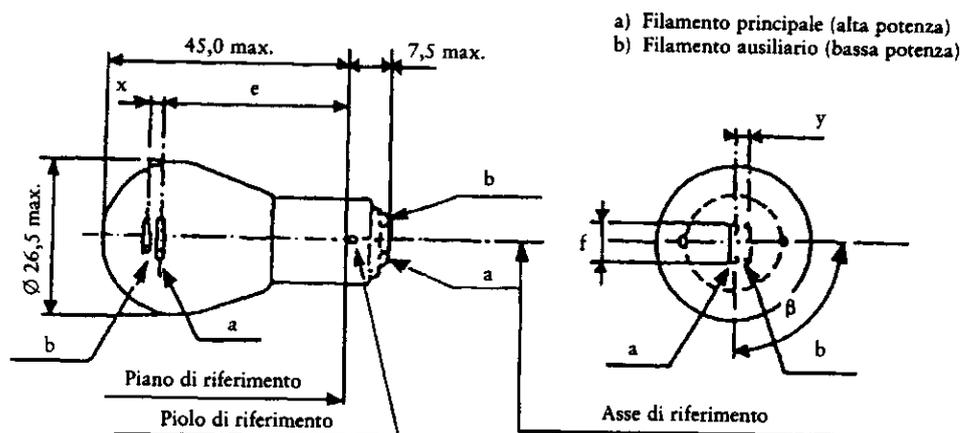
Metodo di prova e prescrizioni

1. La lampada viene montata in un portalampade che può rotare, intorno al proprio asse, munito di quadrante graduato oppure di arresti fissi corrispondenti ai limiti tollerati dello spostamento angolare, vale a dire $\pm 15^\circ$. Il portalampade viene quindi ruotato in modo che sullo schermo su cui viene proiettata l'immagine del filamento si ottenga una vista dell'estremità del filamento. La vista dell'estremità del filamento deve essere ottenuta nei limiti tollerati dello spostamento angolare ($\pm 15^\circ$).
2. Vista laterale
La lampada viene montata con l'attacco verso il basso e con l'asse di riferimento verticale, il filamento è visto dall'estremità: la proiezione del filamento deve trovarsi interamente all'interno di un rettangolo di altezza «a» e di larghezza «b», il cui centro si trova nella posizione teorica del centro del filamento.
3. Vista frontale
La lampada viene montata con l'attacco verso il basso e con l'asse di riferimento verticale ed è vista in una direzione perpendicolare all'asse del filamento:
 - 3.1. la proiezione del filamento deve trovarsi interamente all'interno di un rettangolo di altezza «a» e larghezza «b», centrato sulla posizione teorica del centro del filamento, e
 - 3.2. il centro del filamento non deve scostarsi dall'asse di riferimento di una distanza superiore a «k».

Appendice 15

Lampade a incandescenza della categoria P21/5W

SCHEDA P21/5W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e		31,8 (*)		31,8 ± 0,3
f			7,0 (*)	7,0 - 0 - 2
Deviazione laterale			(*)	0,3 max (*)
x, y		(*)		2,8 ± 0,3
β	75° (*)	90°	105° (*)	90° ± 5°

Attacco BA 15d secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-11B-5)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6		12		24 (*)		12
	Watt	21	5	21	5	21	5	21/5
Tensione di prova	Volt	6,75		13,5		28,0		
Valori teorici	Watt	26	6	25	6	28	10	25 e 6 a 13,5 V
	± %	6	10	6	10	6	10	6 e 10
	Flusso luminoso lm	440	35	440	35	440	40	
	± %	15	20	15	20	15	20	

Flusso luminoso di riferimento: 440 lm e 35 lm a 13,5 V circa

(*) Queste dimensioni devono essere controllate mediante un «box-system» (P21/5W/2, P21/5W/3) basato sulle dimensioni e sulle tolleranze sopra indicate. «x» e «y» si riferiscono al filamento principale (alta potenza) e non all'asse della lampada (P21/5W/2). È allo studio una definizione più precisa della posizione dei filamenti e dell'accoppiamento attacco/porta lampada.

(*) Deviazione laterale massima del centro del filamento principale (alta potenza) rispetto a due piani reciprocamente perpendicolari comprendenti entrambi l'asse di riferimento, ove uno dei piani comprende l'asse dei pioli.

(*) La lampada a incandescenza da 24 V non è consigliata per le future realizzazioni.

La luce emessa deve essere bianca.

SCHEDA P21/5W/2

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

Questa prova consente di determinare se una lampada a incandescenza soddisfa i requisiti controllando che:

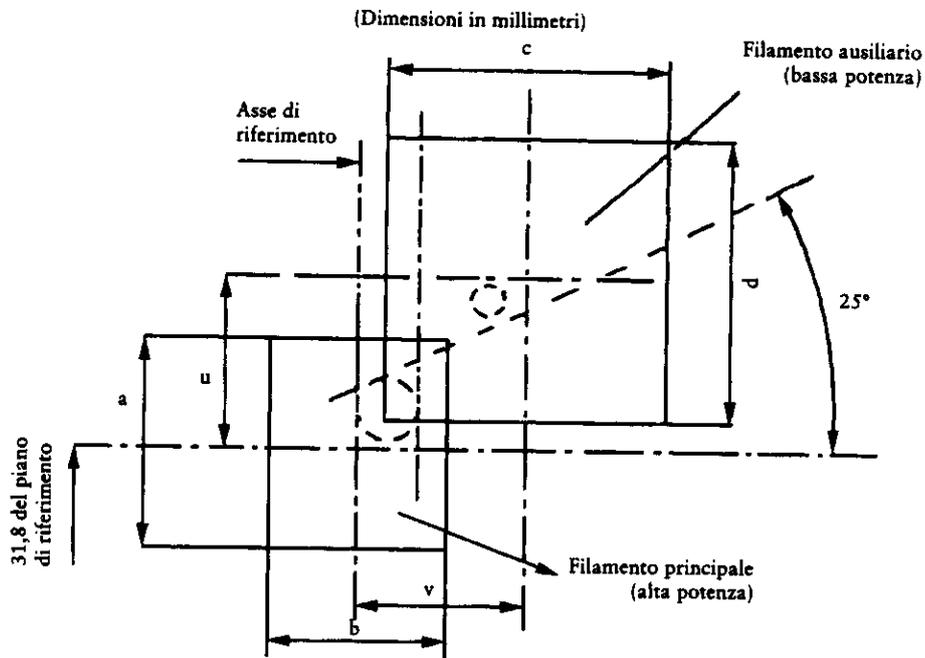
- a) il filamento principale (alta potenza) sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento ed abbia un asse perpendicolare, a $\pm 15^\circ$, al piano che passa per il centro dei pioli e per l'asse di riferimento; e
- b) il filamento ausiliario (bassa potenza) sia montato correttamente rispetto al filamento principale (alta potenza).

Metodo di prova e prescrizioni

1. La lampada viene montata in un portalampade che può ruotare, intorno al proprio asse, munito di un quadrante graduato oppure di arresti fissi corrispondenti ai limiti tollerati dello spostamento angolare, vale a dire $\pm 15^\circ$. Il portalampade viene quindi ruotato in modo che sullo schermo su cui viene proiettata l'immagine del filamento si ottenga una vista dell'estremità del filamento principale (alta potenza). Questa vista deve essere ottenuta nei limiti tollerati dello spostamento angolare ($\pm 15^\circ$).
2. Vista laterale
La lampada viene montata con l'attacco verso il basso e con l'asse di riferimento verticale, e il filamento principale (alta potenza) è visto dall'estremità:
 - 2.1. La proiezione del filamento principale (alta potenza) deve trovarsi interamente all'interno di un rettangolo di altezza «a» e di larghezza «b», il cui centro si trova nella posizione teorica del centro del filamento;
 - 2.2. la proiezione del filamento ausiliario (bassa potenza) deve trovarsi interamente:
 - 2.2.1. all'interno di un rettangolo di larghezza «c» e di altezza «d» il cui centro si trova alla distanza «v» a destra e «u» al di sopra della posizione teorica del centro del filamento principale (alta potenza);
 - 2.2.2. al di sopra di una linea retta tangente al bordo superiore della proiezione del filamento principale (alta potenza) e ascendente da sinistra verso destra seguendo un angolo di 25° ;
 - 2.2.3. a destra della proiezione del filamento principale (alta potenza).
3. Vista frontale
La lampada viene montata con l'attacco verso il basso e con l'asse di riferimento verticale ed è vista seguendo una direzione perpendicolare all'asse del filamento principale (alta potenza):
 - 3.1. la proiezione del filamento principale (alta potenza) deve trovarsi interamente all'interno di un rettangolo di altezza «a» e di larghezza «b», centrato sulla posizione teorica del centro del filamento; e
 - 3.2. il centro del filamento principale (alta potenza) non deve scostarsi dall'asse di riferimento di una distanza superiore a «k»;
 - 3.3. il centro del filamento ausiliario (bassa potenza) non deve scostarsi dall'asse di riferimento di oltre ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm per le lampade campione a incandescenza).

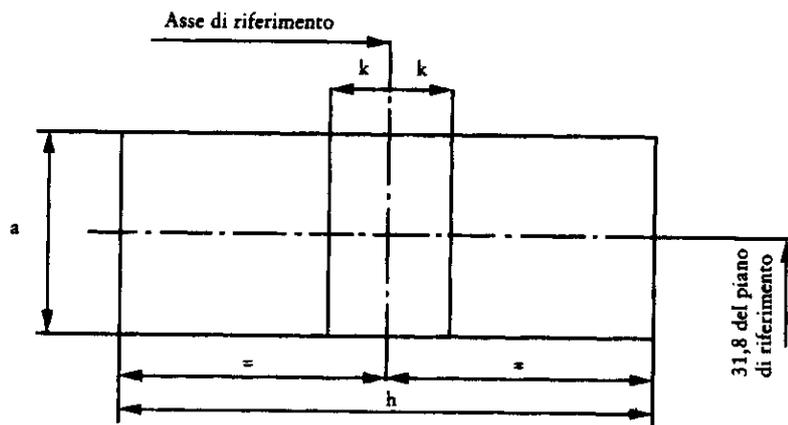
SCHEDA P21/5W/3

Vista laterale



referimento	a	b	c	d	u	v
dimensioni	3,5	3,0	4,8		2,8	

Vista frontale



referimento	a	h	k
dimensioni	3,5	9,0	1,0