

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/portalampeade.
- (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 protalampeade di misura fino al punto di contatto tra la linguetta di riferimento e il piano C del portalampeade.
- (¹²) Le dimensioni devono essere verificate dopo aver rimosso l'anello toroidale.

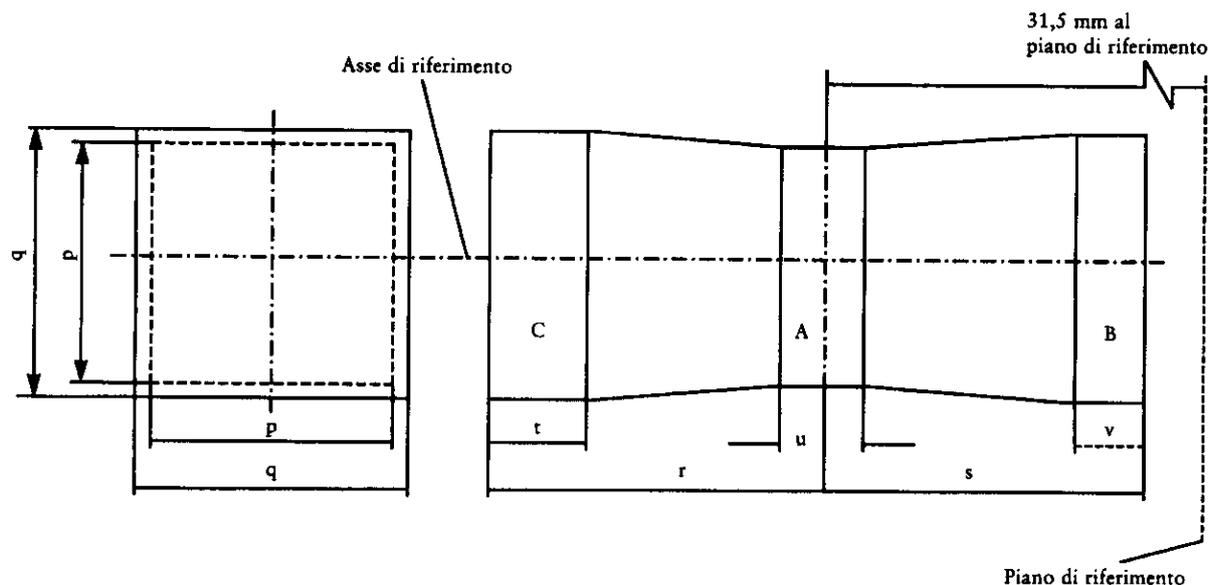
(*) I costruttori possono scegliere un'altra serie di direzioni di mira perpendicolari. Nella verifica delle dimensioni e della posizione del filamento il laboratorio che effettua le prove deve adottare le direzioni di mira indicate dal costruttore.

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.

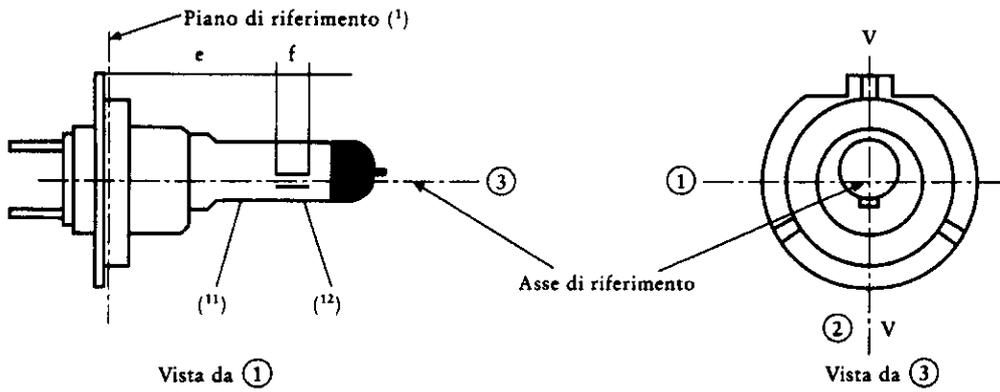
Appendice 9

Lampade a incandescenza della categoria H₇

SCHEDA H₇/1

Figura 1: Disegno generale

(Dimensioni in millimetri)



Vista da ①

Vista da ③

Figura 2

Ingombro massimo della lampada (*)

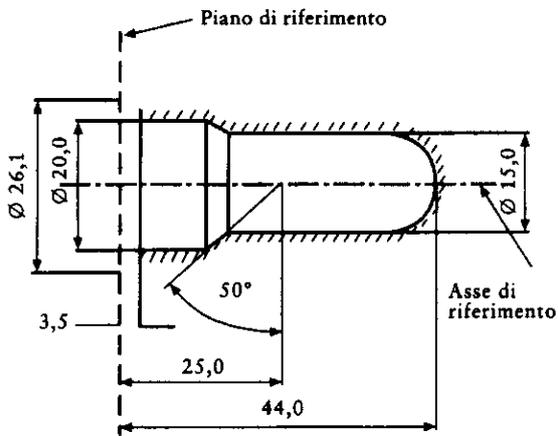


Figura 3

Definizione dell'asse di riferimento (*)

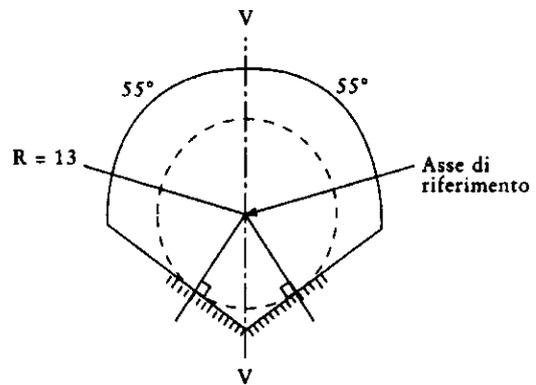
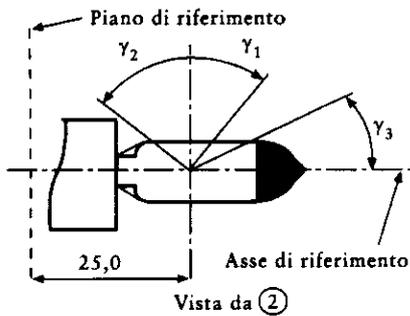


Figura 4

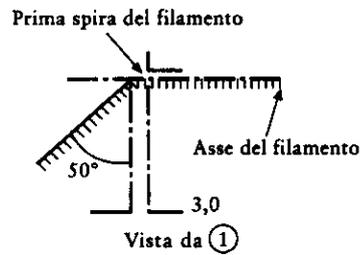
Zona priva di distorsione (*) e apice oscurato (*)



Vista da ②

Figura 5

Zona priva di metallo (*)



Vista da ①

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)

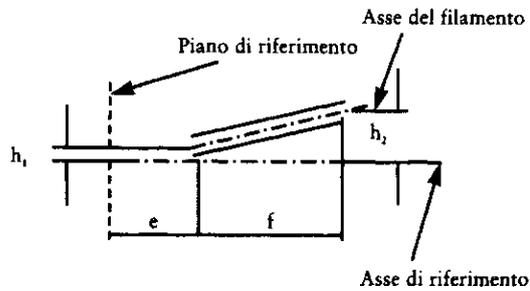
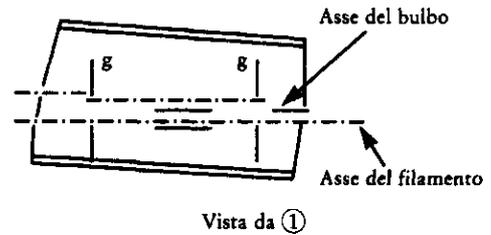


Figura 7

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

SCHEMA H₇/3

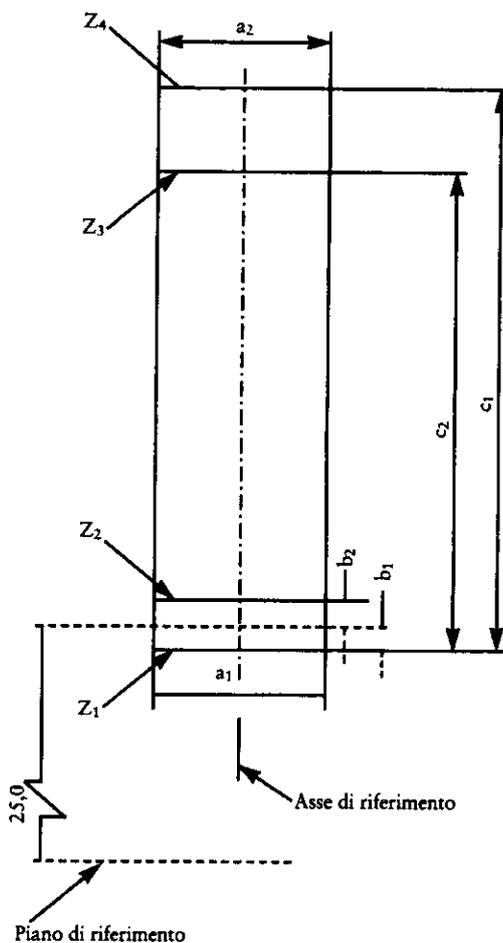
- (¹) Il piano di riferimento è definito dai punti situati sulla superficie del portalampana su cui si trovano le tre bugne di appoggio dell'anello dell'attacco.
- (²) L'asse di riferimento è perpendicolare al piano di riferimento e incrocia l'intersezione delle due perpendicolari come mostrato nella 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 $d_{max} = 1,3 \text{ mm}$;
 - 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)



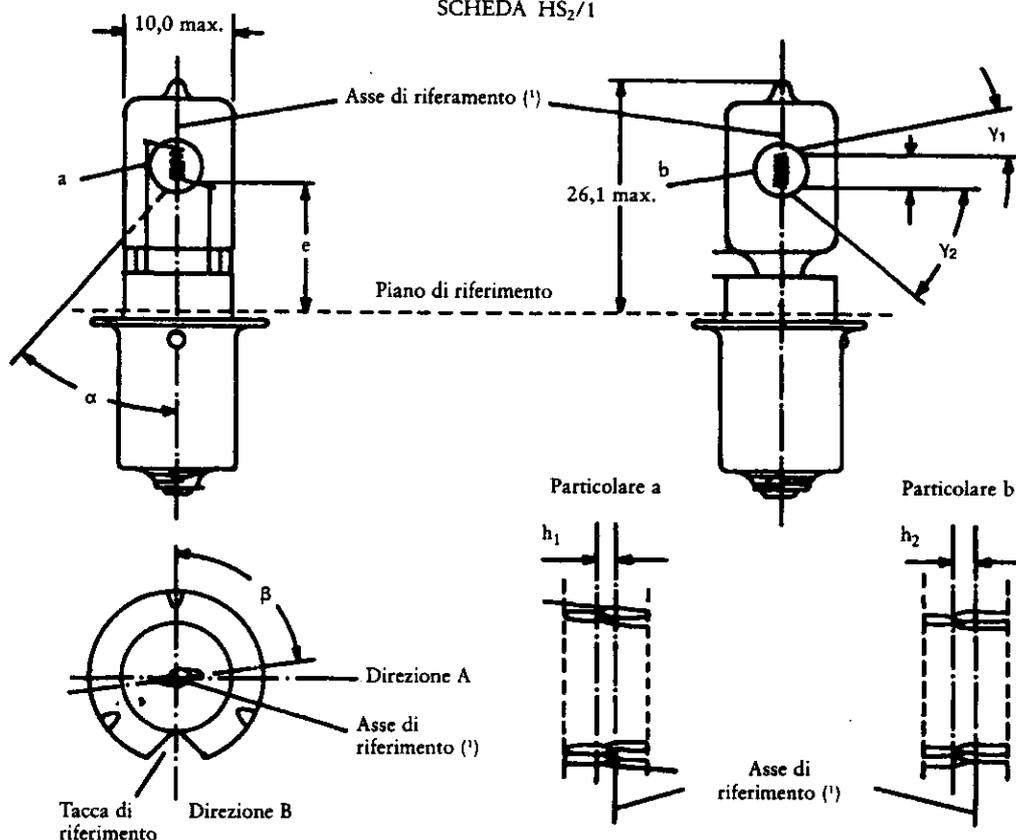
	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2
12 V	$d + 0,30$	$d + 0,50$	0,2		4,6	4,0

«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 HS₂SCHEDA 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 (Scheda 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.

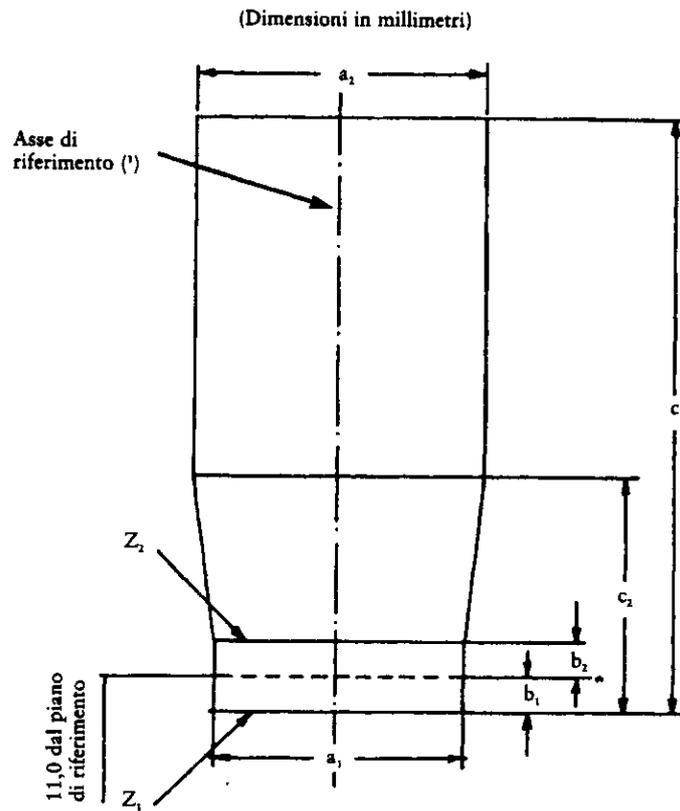
SCHEDA HS₂/2

- (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

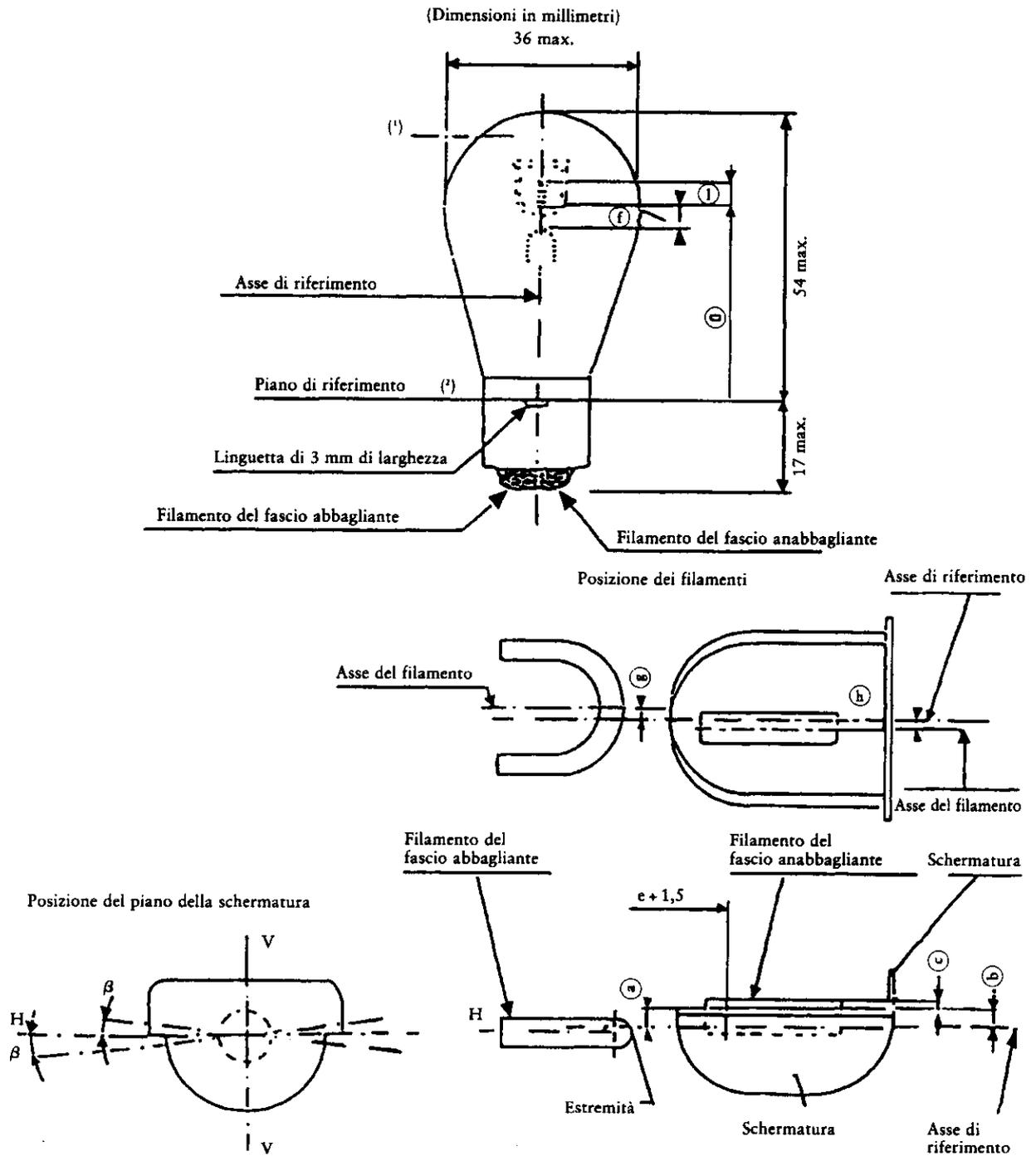
Il filamento deve trovarsi interamente all'interno dei limiti indicati.

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 a, b, c e β 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.

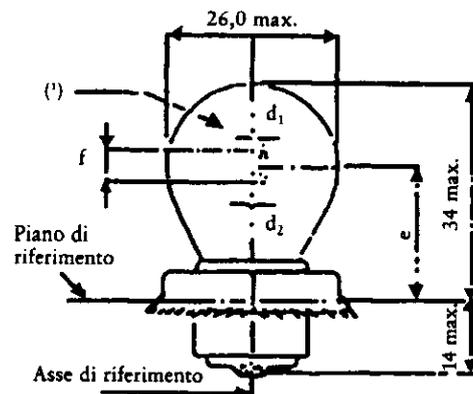
(*) Deviazione angolare ammissibile dal piano della schermatura rispetto alla posizione normale.

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

Appendice 12

Lampade a incandescenza della categoria S₃SCHEDA 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.

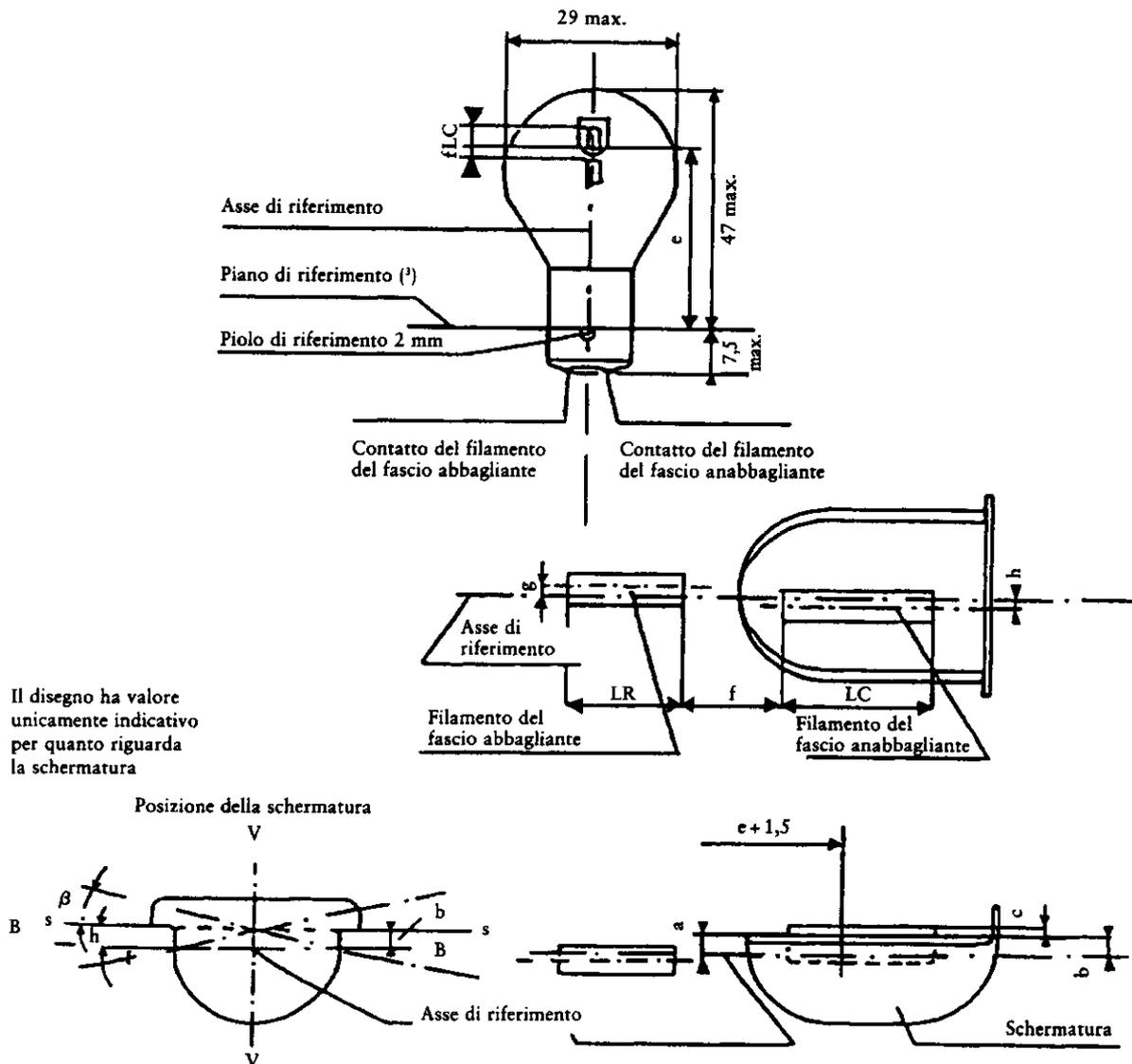
(*) Distanza connessa con il centro luminoso di gravità.

(*) 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	15	
Tensione di prova	Volt	6,75			13,5				
Potenza teorica (°)	Watt	15	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 (°)

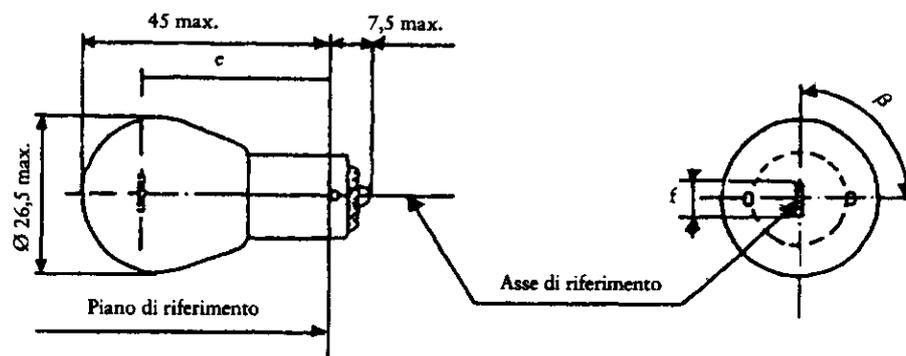
SCHEDA S₄/3

- (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 $c + 1,5$ 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	
c			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.

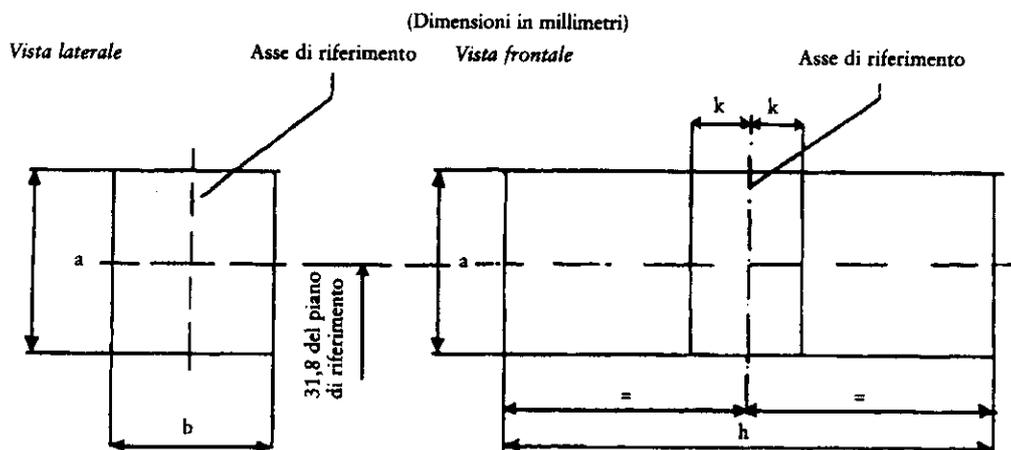
(*) Per le lampade da 24 volt per impiego gravoso con filamento di forma diversa sono allo studio specifiche aggiuntive.

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

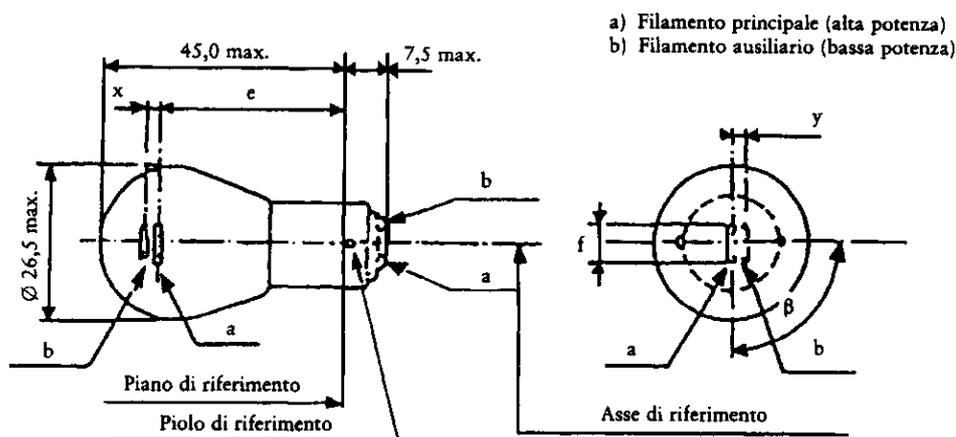
Metodo di prova e prescrizioni

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

SCHEMA 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 poli.

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

La luce emessa deve essere bianca.

SCHEMA P21/5W/2

Requisiti relativi alla proiezione sullo schermo

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

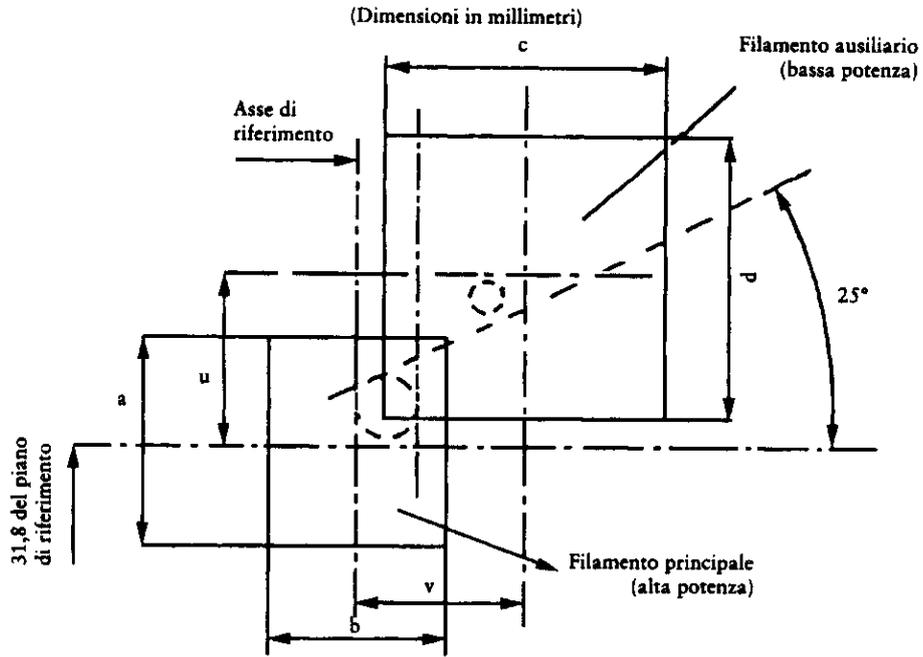
- a) il filamento principale (alta potenza) sia montato correttamente rispetto all'asse di riferimento e al piano di riferimento ed abbia un asse perpendicolare, a $\pm 15^\circ$, al piano che passa per il centro dei pioli e per l'asse di riferimento; e
- b) il filamento ausiliario (bassa potenza) sia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

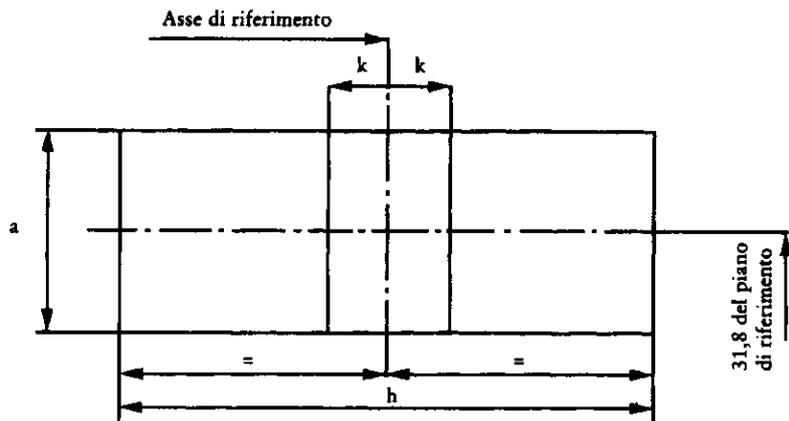
SCHEDA P21/5W/3

Vista laterale



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

Vista frontale

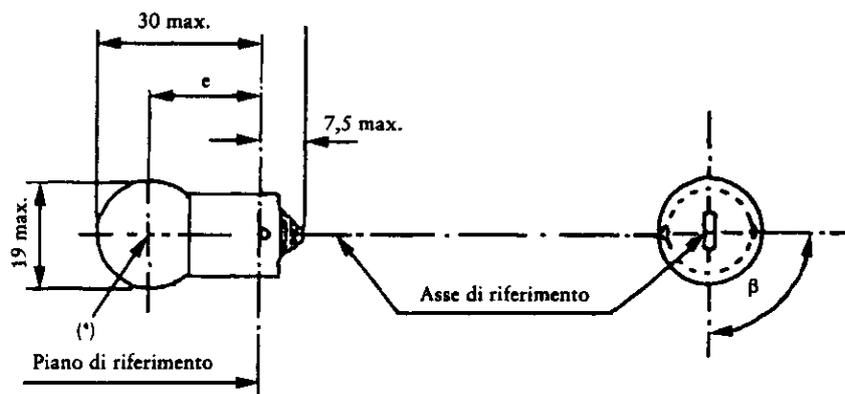


referimento	a	h	k
dimensioni	3,5	9,0	1,0

Appendice 16

Lampade a incandescenza della categoria R5W

SCHEDA R5W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Deviazione laterale (°)			1,5	0,3 max
β	60°	90°	120°	90° ± 5°

Attacco BA 15s secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-11A-6) (1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24 (2)	12
	Watt	5			5
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	5		7	5 a 13,5 V
	± %	10			10
	Flusso luminoso lm	50			
	± %	20			

Flusso luminoso di riferimento: 50 lm a 13,5 V circa

La luce emessa deve essere bianca.

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

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

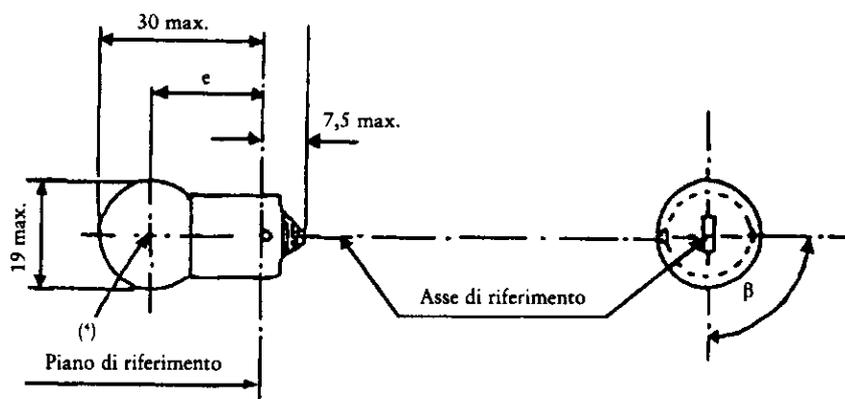
(3) Per le lampade da 24 volt per impiego gravoso con filamento di forma diversa sono allo studio specifiche aggiuntive.

(4) Vedi appendice 24.

Appendice 17

Lampade a incandescenza della categoria R10W

SCHEMA R10W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Deviazione laterale (°)			1,5	0,3 max
β	60°	90°	120°	90° ± 5°

Attacco BA 15s secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-11A-6) (1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24 (2)	12
	Watt	10			10
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	10		12,5	10 a 13,5 V
	± %	10			10
	Flusso luminoso lm	125			
	± %	20			

Flusso luminoso di riferimento: 125 lm a 13,5 V circa

La luce emessa deve essere bianca.

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

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

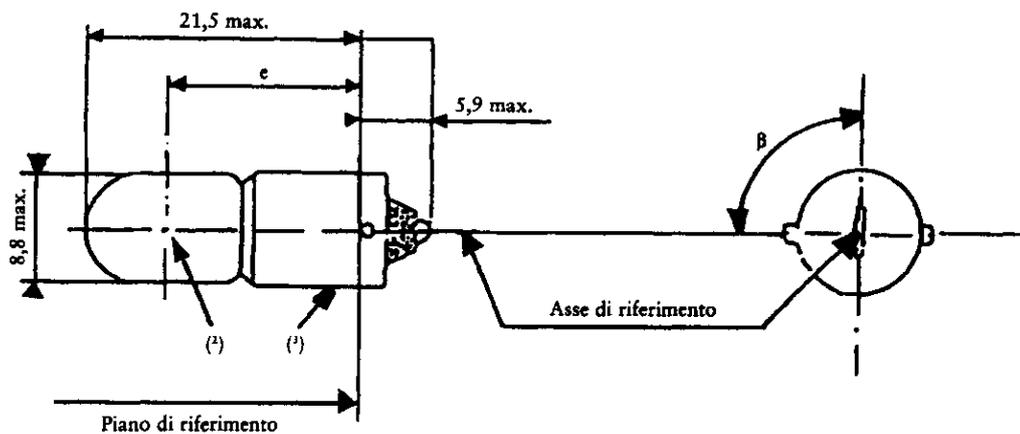
(3) Per le lampade da 24 volt per impiego gravoso con filamento di forma diversa, sono allo studio specifiche aggiuntive.

(4) Vedi appendice 24.

Appendice 18

Lampade a incandescenza della categoria T4W

SCHEDA T4W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3
Deviazione laterale (°)			1,5	0,5 max
β		90°		90° ± 5°

Attacco BA 9s secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-14-6) (1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	4			4
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	4		5	4 a 13,5 V
	± %	10			10
	Flusso luminoso lm	35			
	± %	20			

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

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

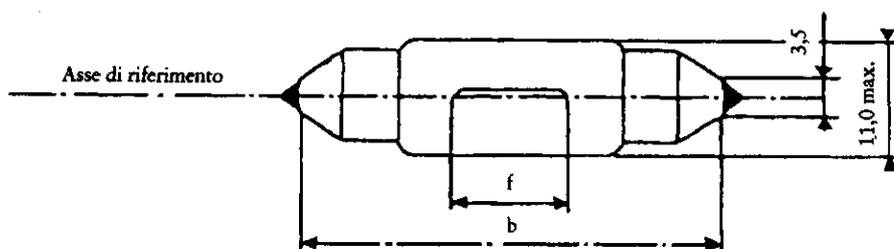
(2) Vedi appendice 24.

(3) L'attacco non deve presentare protuberanze o saldature che superino il diametro massimo ammissibile dell'attacco stesso sulla sua lunghezza totale.

Appendice 19

Lampade a incandescenza della categoria C5W

SCHEMA C5W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
b (*)	34,0	35,0	36,0	35 ± 0,5
f (*) (*)	7,5 (*)		15 (*)	9 ± 1,5

Attacco SV 8,5 secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-81-3)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	5			5
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	5		7	5 a 13,5 V
	± %	10			10
	Flusso luminoso lm	45			
	± %	20			

Flusso luminoso di riferimento: 45 lm a 13,5 V circa

(*) Questa dimensione corrisponde alla distanza tra due aperture di 3,5 mm di diametro, ciascuna delle quali si appoggia su uno degli attacchi.

(*) Il filamento deve trovarsi all'interno di un cilindro coassiale all'asse della lampada a incandescenza della lunghezza di 19 mm, collocato simmetricamente intorno al centro della lampada. Il diametro di questo cilindro è, per le lampade a incandescenza da 6 e 12 V, $d + 4$ mm (per le lampade campione a incandescenza: $d + 2$ mm) e, per le lampade a incandescenza da 24 V, $d + 5$ mm, dove «d» è il diametro nominale del filamento indicato dal costruttore.

(*) La deviazione del centro del filamento rispetto al centro della lunghezza della lampada non deve superare $\pm 2,0$ mm (per le lampade campione a incandescenza $\pm 0,5$ mm) nella direzione dell'asse di riferimento.

(*) 4,5 mm per le lampade a incandescenza da 6 V.

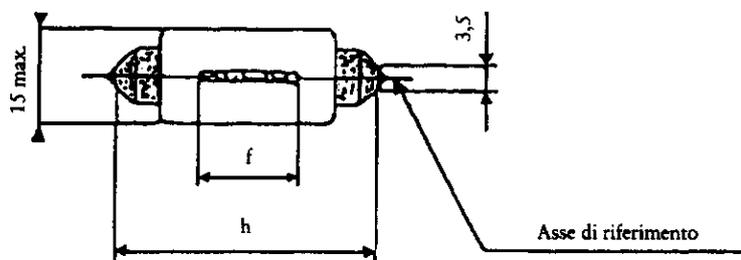
(*) 16,5 mm per le lampade a incandescenza da 24 V.

La luce emessa deve essere bianca.

Appendice 20

Lampade a incandescenza della categoria C21W

SCHEDA C21W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
b (*)	40,0	41,0	42,0	41 ± 0,5
f (*)	7,5		10,5	8 ± 1

Attacco SV 8,5 secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-81-3)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

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

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

(*) Questa dimensione corrisponde alla distanza tra due aperture di 3,5 mm di diametro.

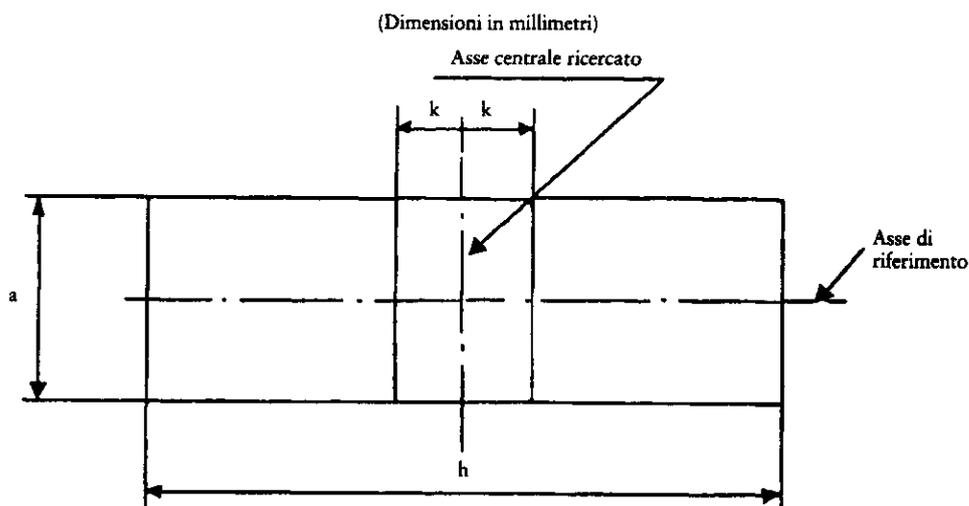
(*) La posizione del filamento è controllata da un «box-system», scheda C21W/2.

La luce emessa deve essere bianca.

SCHEDA C21W/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 centro della lunghezza della lampada.



	a	h	k
12 V	4,0 + d	14,5	2,0

d = diametro nominale del filamento indicato dal costruttore

Per lampade campione a incandescenza: a = 2,0 + d k = 0,5

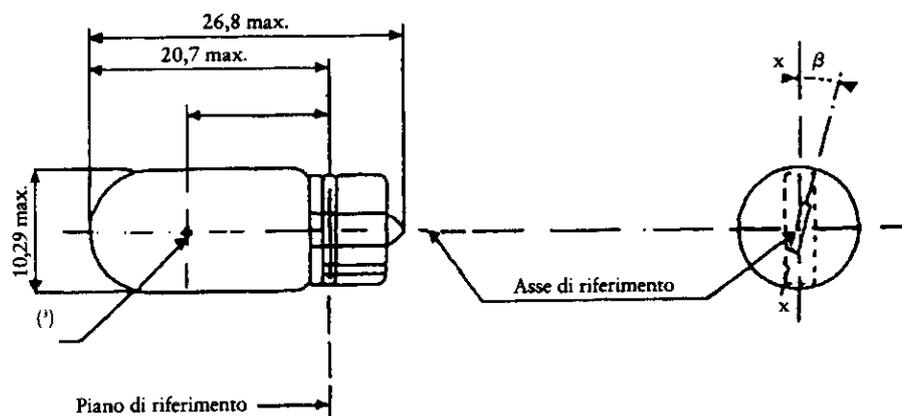
Metodo di prova e prescrizioni

1. La lampada viene montata in un portalampade che può rotare di 360° intorno all'asse di riferimento, in modo che sullo schermo su cui è proiettata l'immagine del filamento si ottenga una vista frontale. Il piano di riferimento sullo schermo deve coincidere con il centro della lampada. L'asse centrale ricercato sullo schermo deve coincidere con il centro della lunghezza della lampada.
2. Vista frontale
 - 2.1. La proiezione del filamento deve trovarsi interamente all'interno del rettangolo quando la lampada viene ruotata di 360°.
 - 2.2. Il centro del filamento non deve scostarsi dall'asse centrale ricercato di una distanza superiore a «k».

Appendice 21

Lampade a incandescenza della categoria W3W

SCHEMA W3W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	11,2	12,7	14,2	$12,7 \pm 0,3$
Deviazione laterale (*)			1,5	0,5 max
β	-15°	0°	$+15^\circ$	$0^\circ \pm 5^\circ$

Attacco W 2,1 x 9,5d secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-91-2) (*)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	3			3
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	3		4	3 a 13,5 V
	$\pm \%$	15			15
	Flusso luminoso lm	22			
	$\pm \%$	30			

Flusso luminoso di riferimento: 22 lm a 13,5 V circa

La luce emessa deve essere bianca.

(*) Questo tipo è protetto da brevetti, le condizioni ISO/CEI sono di rigore.

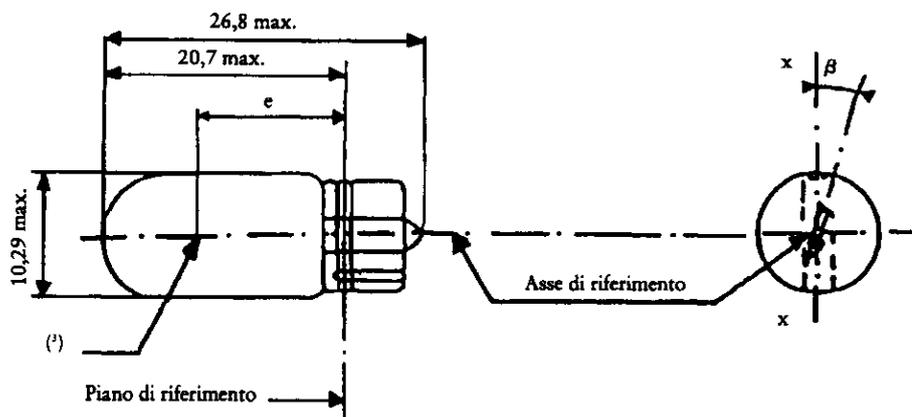
(*) Deviazione laterale massima del centro del filamento rispetto a due piani reciprocamente perpendicolari comprendenti entrambi l'asse di riferimento, e di cui uno contiene l'asse XX.

(*) Vedi appendice 24.

Appendice 22

Lampade a incandescenza della categoria W5W

SCHEMA W5W/1



Dimensioni in mm	Lampade a incandescenza di serie			Lampade campione a incandescenza
	minimo	nominale	massimo	
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Deviazione laterale (1)			1,5	0,5 max
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Attacco W 2,1 × 9,5d secondo pubblicazione CEI n. 61 (scheda 7004-91-2) (1)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FOTOMETRICHE

Valori nominali	Volt	6	12	24	12
	Watt	5			5
Tensione di prova	Volt	6,75	13,5	28,0	
Valori teorici	Watt	5		7	5 a 13,5 V
	± %	10			10
	Flusso luminoso lm	50			
	± %	20			

Flusso luminoso di riferimento: 50 lm a 13,5 V circa

La luce emessa deve essere bianca.

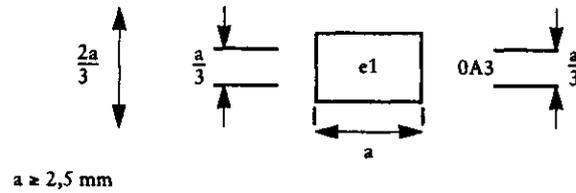
(1) Questo tipo è protetto da brevetti, le condizioni ISO/CEI sono tassative.

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

(3) Vedi appendice 24.

Appendice 23

Esempio di configurazione del marchio di approvazione



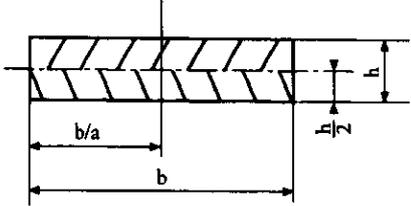
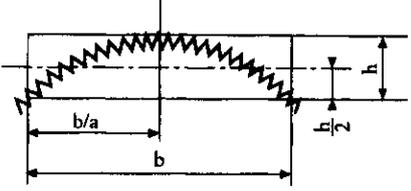
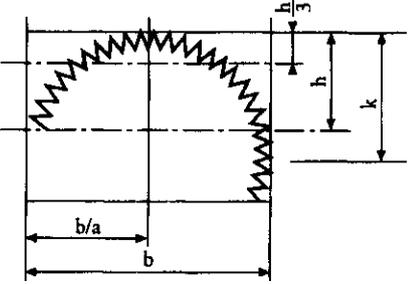
Il marchio di approvazione, qui riportato, apposto su una lampada a incandescenza indica che la lampada è stata approvata in Germania (e1) con il numero A3. La prima cifra del codice di approvazione (0) indica che l'approvazione è stata concessa in conformità dei requisiti di cui all'allegato IV della presente direttiva nella sua versione originale.

Appendice 24

Centro luminoso e forme dei filamenti della lampada

Se non diversamente indicato nella scheda della lampada, questo modello è applicabile alla determinazione del centro luminoso di filamenti di diversa forma se il filamento è indicato come un punto in almeno una delle direzioni di mira delle schede delle lampade.

La posizione del centro luminoso dipende dalla forma del filamento.

N.	Forma del filamento	Osservazioni
1		<p>Con $b > 1,5 h$, la deviazione dell'asse del filamento rispetto al piano perpendicolare all'asse di riferimento non deve superare 15°.</p>
2		<p>Applicabile solo ai filamenti che possono essere inscritti in un rettangolo di $b > 3 h$.</p>
3		<p>Applicabile ai filamenti che possono essere inscritti in un rettangolo di $b < 3 h$, per cui comunque $k < 2 h$.</p>

I lati del rettangolo circoscritto ai nn. 2 e 3 sono paralleli e perpendicolari, rispettivamente all'asse di riferimento.

Il centro luminoso è il punto di intersezione delle linee a tratti misti.

L'inizio del filamento, come definito nella scheda HB₃/3, nota 8, 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.

CAPITOLO 3

SPORGENZE ESTERNE DEI VEICOLI A MOTORE A DUE O A TRE RUOTE

ELENCO DEGLI ALLEGATI

		Pagina
ALLEGATO I	Prescrizioni relative alle sporgenze esterne dei veicoli a motore a due o a tre ruote non carrozzati	181
Appendice	Dispositivo e condizioni di prova	184
ALLEGATO II	Prescrizioni relative alle sporgenze esterne dei veicoli a motore a tre ruote carrozzati	185
Appendice	Misura delle sporgenze e degli intervalli	189
ALLEGATO III	191
Appendice 1	Scheda informativa concernente le sporgenze esterne di un tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote	191
Appendice 2	Certificato di omologazione concernente le sporgenze esterne di tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote	192

ALLEGATO I

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE SPORGENZE ESTERNE DEI VEICOLI A DUE O A TRE RUOTE NON CARROZZATI

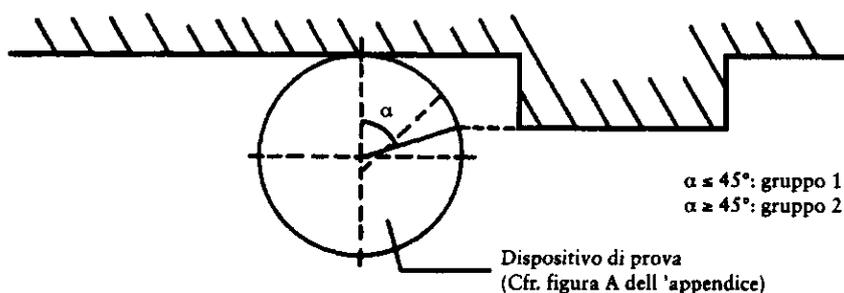
1. DEFINIZIONI

Ai sensi del presente allegato, si intende per:

- 1.1. «parti esterne del veicolo», le parti del veicolo che possono essere urtate in caso di collisione con ostacoli esterni;
- 1.2. «strisciamento», qualsiasi contatto che, in determinate condizioni, potrebbe provocare ferite da lacerazione;
- 1.3. «urto», qualsiasi contatto che, in determinate condizioni, potrebbe provocare ferite da penetrazione;
- 1.4. «tipo di veicolo per quanto riguarda le sporgenze esterne», i veicoli che non presentano tra loro differenze essenziali per quanto riguarda in particolare la forma, le dimensioni, l'orientamento e la durezza delle parti esterne del veicolo;
- 1.5. «raggio di curvatura», il raggio «r» dell'arco di cerchio che più si avvicina alla forma arrotondata della parte considerata.

2. CRITERI DI DISTINZIONE TRA «STRISCIAMENTO» E «URTO»

- 2.1. Facendo avanzare il dispositivo di prova (presentato nella figura A dell'appendice) lungo il veicolo conformemente a quanto indicato nel punto 4.2 in appresso, le parti del veicolo toccate dal dispositivo devono essere considerate come appartenenti al
 - 2.1.1. gruppo 1, se esse strisciano contro il dispositivo di prova, oppure al
 - 2.1.2. gruppo 2, se esse urtano il dispositivo di prova.
- 2.1.3. Al fine di distinguere senza alcuna ambiguità tra le parti o componenti del gruppo 1 e quelli del gruppo 2, occorre applicare il dispositivo di prova con il metodo indicato nella figura seguente:



3. PRESCRIZIONI GENERALI

- 3.1. Fatte salve le prescrizioni del punto 3.2, la parte esterna di qualsiasi tipo di veicolo non deve presentare alcun elemento appuntito, tagliente o sporgente, orientato verso l'esterno, avente forma, dimensione, orientamento e durezza tali da aumentare il rischio o la gravità delle lesioni corporali subite da una persona urtata o colpita di striscio dal veicolo in caso di incidente.
- 3.2. I veicoli devono essere concepiti in modo tale che le parti con le quali altri utenti della strada possono entrare in contatto siano conformi alle prescrizioni dei punti 5 e 6, a seconda del caso.
- 3.3. Qualsiasi sporgenza esterna oggetto del presente allegato, fabbricata o ricoperta di gomma o di plastica morbide di durezza inferiore a 60 Shore A è ritenuta conforme alle prescrizioni dei punti 5 e 6.

3.4. Tuttavia, nel caso di motocicli con carrozzetta laterale, le specificazioni riportate qui di seguito non si applicano allo spazio tra la carrozzetta stessa ed il motociclo.

3.5. I ciclomotori muniti di pedali possono, per quanto concerne i pedali, non rispettare tutti o parte dei requisiti fissati dalla presente direttiva. Per i requisiti che non sono rispettati, il costruttore è tenuto ad informarne le autorità presso le quali è presentata la domanda di approvazione per quanto concerne le sporgenze esterne di un tipo di veicolo indicando le misure adottate per garantire la sicurezza.

4. METODO DI PROVA

4.1. Dispositivo e condizioni di prova

4.1.1. Il dispositivo di prova deve essere conforme a quello descritto nella figura A dell'appendice.

4.1.2. Il veicolo di prova deve essere mantenuto in linea retta e in posizione verticale con le due ruote al suolo. Il dispositivo di sterzo è libero di ruotare nel suo normale campo di movimento.

Occorre collocare un manichino antropomorfo di percentile AM 50 o una persona con caratteristiche fisiche analoghe sul veicolo di prova in posizione normale di guida e in maniera tale che non riduca la libertà di movimento del dispositivo di sterzo.

4.2. Procedimento di prova

Il dispositivo di prova deve essere spostato dalla parte anteriore verso la parte posteriore del veicolo di prova e il dispositivo di sterzo (qualora urti il dispositivo di prova) deve essere ruotato fino alla sua posizione di arresto totale. Il dispositivo di prova deve restare a contatto con il veicolo (cfr. figura B dell'appendice). Si esegue la prova dai due lati del veicolo.

5. CRITERI

5.1. I criteri enunciati in questo punto non si applicano alle parti contemplate dalle prescrizioni del punto 6 in appresso.

5.2. Fatta salva l'esenzione di cui al punto 3.3, si devono applicare i seguenti criteri minimi:

5.2.1. Prescrizioni per le parti del gruppo 1

5.2.1.1. Piastre:

— gli angoli devono avere un raggio di curvatura di almeno 3 mm;

— i bordi devono avere un raggio di curvatura di almeno 0,5 mm.

5.2.1.2. Barre:

— il diametro deve essere di almeno 10 mm;

— i bordi all'estremità devono avere un raggio di curvatura di almeno 2 mm.

5.2.2. Prescrizioni per le parti del gruppo 2

5.2.2.1. Piastre:

— gli angoli e i bordi devono avere un raggio di curvatura di almeno 2 mm.

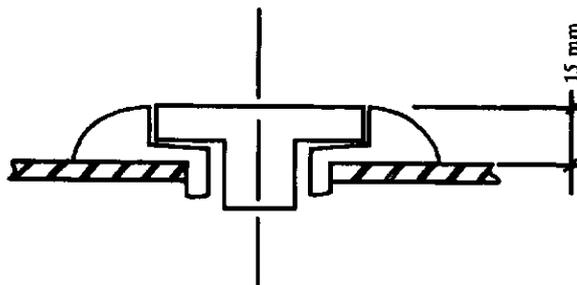
5.2.2.2. Barre:

— la lunghezza non deve essere superiore alla metà del diametro della barra, se il diametro è inferiore a 20 mm;

— il raggio di curvatura dei bordi all'estremità della barra deve essere di almeno 2 mm, se il diametro della barra è uguale o superiore a 20 mm.

6. PRESCRIZIONI PARTICOLARI

- 6.1. Il bordo superiore del parabrezza o della carenatura deve avere un raggio di curvatura di almeno 2 mm o deve essere rivestito di materiale di protezione dei bordi, conformemente a quanto disposto al punto 3.3.
- 6.2. Le estremità e i bordi esterni delle leve a mano della frizione e dei freni devono essere sensibilmente sferici e avere un raggio di curvatura di almeno 7 mm.
- 6.3. Il bordo di attacco del parafrangente anteriore deve avere un raggio di curvatura di almeno 2 mm.
- 6.4. I tappi di riempimento posti sulla superficie superiore del serbatoio e che possono essere urtati dal conducente in caso di collisione non devono sporgere, al loro bordo posteriore, di più di 15 mm rispetto alla superficie sottostante; ogni raccordo con la superficie sottostante non deve presentare gradini oppure deve essere sensibilmente sferico. Qualora non si riesca a soddisfare la prescrizione di 15 mm di cui sopra (cfr. schizzo qui appresso), si devono adottare altre misure (ad es.: una protezione situata dietro il bocchettone di riempimento).



- 6.5. Le chiavi di accensione devono essere provviste di un'adeguata protezione. Questa prescrizione non si applica alle chiavi pieghevoli o che sono a livello della superficie.

Appendice

Dispositivo e condizioni di prova

Figura A

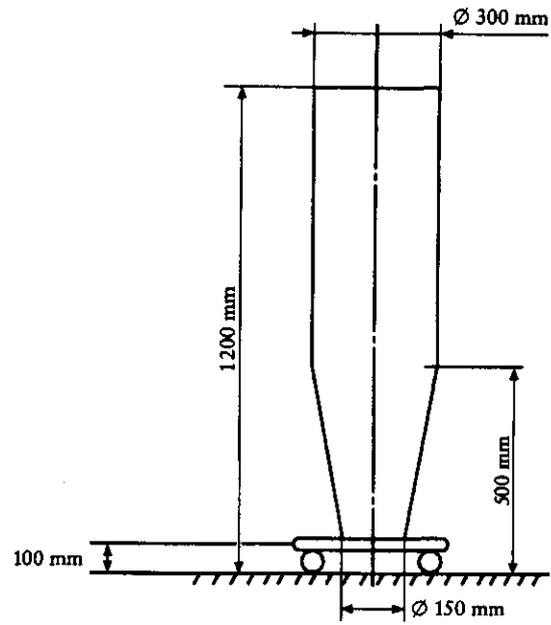
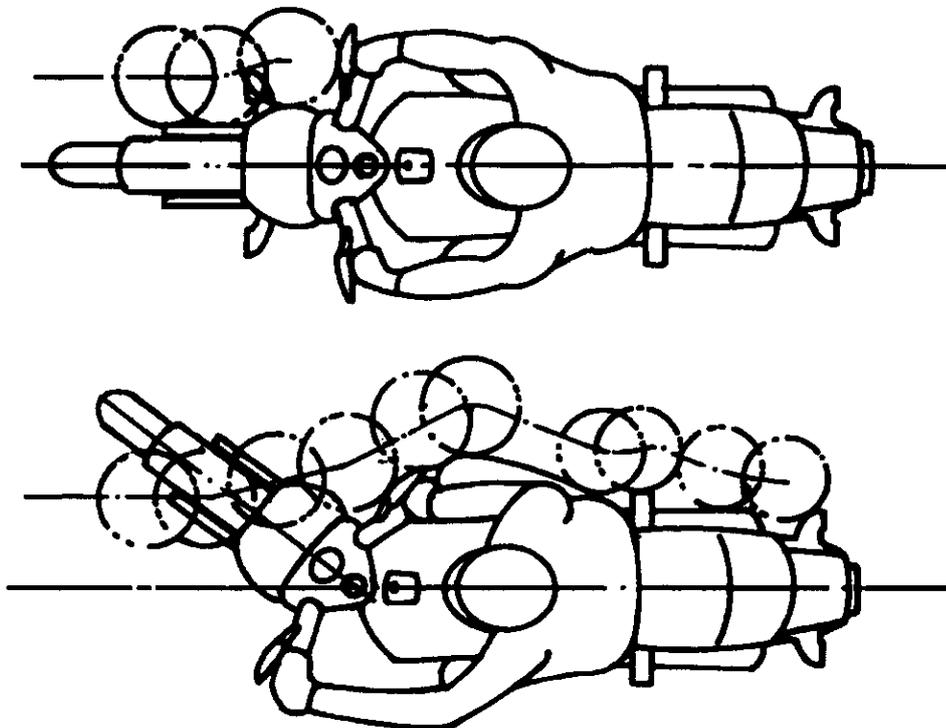


Figura B



ALLEGATO II

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE SPORGENZE ESTERNE DEI VEICOLI A MOTORE A TRE RUOTE CARROZZATI

CONSIDERAZIONI GENERALI

Ai veicoli a motore a tre ruote carrozzati, destinati al trasporto di persone, si applicano le prescrizioni della direttiva 74/483/CEE ⁽¹⁾ relativa alle sporgenze esterne dei veicoli a motore (della categoria M₁)

Ai veicoli a motore a tre ruote carrozzati, destinati al trasporto di merci, si applicano le seguenti prescrizioni.

1. CAMPO D'APPLICAZIONE

- 1.1. Il presente allegato si applica alle sporgenze esterne situate davanti al pannello posteriore della cabina dei veicoli destinati al trasporto di merci; le sporgenze esterne sono limitate alla superficie esterna quale definita qui appresso. Esso non si applica ai retrovisori esterni, compreso il loro sostegno, né agli accessori quali le antenne radio ed i portabagagli.
- 1.2. Lo scopo è quello di ridurre il rischio o la gravità delle lesioni subite da una persona che entri a contatto con la superficie esterna del veicolo in caso di collisione.

2. DEFINIZIONI

Ai sensi del presente allegato, si intende per:

- 2.1. «superficie esterna», la parte del veicolo situata davanti al pannello posteriore della cabina quale definita al punto 2.4 qui appresso, ad eccezione del pannello posteriore stesso, ma comprendente elementi quali il o i parafanghi anteriori (ove esistano), il paraurti anteriore (ove esista) e la o le ruote anteriori;
- 2.2. «tipo di veicolo per quanto riguarda le sporgenze esterne», i veicoli che non presentano tra loro differenze essenziali per quanto riguarda in particolare la forma, le dimensioni, l'orientamento e la durezza delle parti esterne del veicolo;
- 2.3. «cabina», la parte della carrozzeria che costituisce il compartimento riservato al conducente e al passeggero, comprese le porte;
- 2.4. «pannello posteriore della cabina», la parte più arretrata della superficie esterna del compartimento riservato al conducente ed al passeggero;
- 2.5. «piano di riferimento», un piano orizzontale che passa per il centro della o delle ruote anteriori oppure un piano orizzontale situato 50 cm sopra il suolo, si sceglie il più basso di detti piani; tale piano è definito per il veicolo carico;
- 2.6. «linea di base», una linea determinata come segue: si sposta intorno alla struttura esterna del veicolo un cono ad asse verticale di altezza non definita che abbia un semiangolo di 15°, in modo tale che rimanga a contatto, nel punto più basso possibile, con la superficie esterna della carrozzeria. La linea di base è la traccia geometrica dei punti di tangenza.
- Nel determinare la linea di base non si deve tener conto dei tubi di scappamento, delle ruote, degli elementi meccanici funzionali predisposti sulla parte inferiore della carrozzeria quali le sedi di sollevamento del martinetto, i fissaggi della sospensione, i punti di attacco per il traino e il trasporto. Si suppone che gli spazi esterni dei passaggi delle ruote siano continuati da una superficie immaginaria che prolunghi senza soluzione di continuità la superficie esterna adiacente. Nel fissare la linea di base di deve tener conto, a seconda del tipo di veicolo considerato, dell'estremità del profilo del pannello della carrozzeria, del parafango o dei parafanghi (ove esistano), dell'angolo esterno della sezione del paraurti (ove esista). Se esistono simultaneamente due o più punti di tangenza, la linea di base è determinata dal punto di tangenza più basso;
- 2.7. «raggio di curvatura», il raggio dell'arco di cerchio che più si avvicina alla forma arrotondata della parte considerata;
- 2.8. «veicolo carico», il veicolo con la massa massima tecnicamente ammissibile con la distribuzione della massa sugli assi conformemente alle istruzioni del costruttore.

(¹) GU n. L 266 del 2. 10. 1974, pag. 4.

3. PRESCRIZIONI GENERALI

- 3.1. Le disposizioni del presente allegato non si applicano alle parti della «superficie esterna» che, qualora il veicolo sia vuoto, con le porte, le finestre e gli sportelli di accesso alla cabina ecc. chiusi, sono collocate:
- 3.1.1. all'esterno di una zona delimitata superiormente da un piano orizzontale posto 2 m al di sopra del suolo e inferiormente, a scelta del costruttore, dal piano di riferimento definito al precedente punto 2.5, oppure dalla linea di base definita al punto 2.6,
- oppure
- 3.1.2. in modo tale che non possano entrare in contatto, in condizioni statiche, con una sfera di 100 mm di diametro.
- 3.1.3. Se il piano di riferimento rappresenta il limite inferiore della zona, si terrà anche conto delle parti del veicolo situate al di sotto del piano di riferimento poste tra due piani verticali, uno dei quali tocchi la superficie esterna del veicolo e l'altro posto parallelamente ad essa ad una distanza di 80 mm verso l'interno del veicolo a partire dal punto in cui il piano di riferimento tocca la carrozzeria del veicolo.
- 3.2. La «superficie esterna» del veicolo non deve comportare parti orientate verso l'esterno in grado di agganciare pedoni, ciclisti o motociclisti.
- 3.3. Nessun elemento, di cui al punto 4 qui appresso, deve presentare, diretta verso l'esterno, una parte appuntita o tagliente o una sporgenza di forma, dimensioni orientamento o durezza tali da aumentare il rischio e la gravità delle lesioni corporali subite da una persona urtata o sfiorata dalla superficie esterna in caso di collisione.
- 3.4. Le sporgenze della superficie esterna di durezza non superiore a 60 Shore A, possono avere un raggio di curvatura inferiore ai valori prescritti al punto 4 qui appresso.
- 3.5. Se in deroga ai requisiti di cui al punto 4, il raggio di curvatura di qualsiasi sporgenza esterna è inferiore a 2,5 mm essa deve essere rivestita di un elemento di protezione avente le caratteristiche prescritte al punto 3.4.

4. PRESCRIZIONI PARTICOLARI

4.1. **Motivi ornamentali, simboli commerciali, lettere e cifre di indicazioni commerciali**

- 4.1.1. I motivi ornamentali, i simboli commerciali, le lettere e le cifre delle indicazioni commerciali non devono comportare alcun raggio di curvatura inferiore a 2,5 mm. Questa prescrizione non si applica agli elementi che sporgono meno di 5 mm dalla superficie adiacente, a condizione che non abbiano spigoli taglienti orientati verso l'esterno.
- 4.1.2. I motivi ornamentali, i simboli commerciali, le lettere e le cifre delle indicazioni commerciali che sporgono più di 10 mm dalla superficie adiacente devono rientrare, staccarsi o piegarsi sotto l'azione di una forza di 10 daN esercitata in una direzione qualsiasi sul loro punto più sporgente, in un piano approssimativamente parallelo alla superficie sulla quale sono montati.

La forza 10 daN è esercitata mediante un punzone ad estremità piatta con un diametro non superiore 50 mm. In mancanza di questo si applica un metodo equivalente. Dopo il rientro, il distacco o il piegamento dei motivi ornamentali, le parti rimanenti non devono sporgere più di 10 mm o presentare spigoli appuntiti, vivi o taglienti.

4.2. **Visiere e cornici di proiettori**

- 4.2.1. Le visiere e le cornici sporgenti sono ammesse sui proiettori a condizione che non sporgano più di 30 mm dalla superficie esterna del trasparente del proiettore e che il loro raggio di curvatura non sia in alcun punto inferiore a 2,5 mm.
- 4.2.2. I proiettori retrattili devono rispondere alle disposizioni del precedente punto 4.2.1, sia in posizione di funzionamento che rientrati.
- 4.2.3. Le disposizioni del punto 4.2.1 che precede non si applicano ai proiettori incassati nella carrozzeria o arretrati rispetto ad essa se quest'ultima è conforme alle prescrizioni del punto 3.2 che precede.

4.3. **Griglie**

Gli elementi delle griglie devono presentare raggi di curvatura

- di almeno 2,5 mm se la distanza tra gli elementi consecutivi supera 40 mm,
- di almeno 1 mm se questa distanza è compresa tra 25 e 40 mm,
- di almeno 0,5 mm se questa distanza è inferiore a 25 mm.

4.4. Tergicristallo e tergiproiettore

4.4.1. I dispositivi summenzionati devono essere montati in modo che l'albero portaspazzola sia ricoperto da un elemento di protezione con un raggio di curvatura di almeno 2,5 mm ed una superficie minima di 150 mm² misurata in proiezione su una sezione distante al massimo 6,5 mm dal punto più sporgente.

4.4.2. Gli ugelli del lavacristallo e del lavaproiettore devono avere un raggio di curvatura di almeno 2,5 mm. Se sporgono meno di 5 mm, i loro spigoli orientati verso l'esterno devono essere smussati.

4.5. Parafango (ove esista)

Se il parafango è la parte del veicolo più avanzata rispetto alla cabina, gli elementi che lo compongono devono essere progettati in modo che tutte le superfici rigide rivolte verso l'esterno abbiano un raggio di curvatura di almeno 5 mm.

4.6. Dispositivi di protezione (paraurti) (ove esistano)

4.6.1. Le estremità dei dispositivi di protezione anteriori devono essere ripiegate verso la superficie esterna della carrozzeria.

4.6.2. Gli elementi dei dispositivi di protezione anteriori devono essere progettati in modo che tutte le superfici rigide rivolte verso l'esterno abbiano un raggio di curvatura di almeno 5 mm.

4.6.3. Gli accessori quali i ganci di traino ed i verricelli non devono sporgere oltre la superficie più avanzata del paraurti. Tuttavia, i verricelli possono sporgere oltre la superficie più avanzata del paraurti a condizione di essere ricoperti, se non utilizzati, da un opportuno dispositivo di protezione avente un raggio di curvatura di almeno 2,5 mm.

4.6.4. Le prescrizioni di cui al punto 4.6.2 non si applicano alle parti dei paraurti oppure alle parti montate o incorporate nei paraurti che sporgono meno di 5 mm. Gli spigoli dei dispositivi che sporgono meno di 5 mm devono essere smussati. Ai dispositivi montati sui paraurti e contemplati in altri punti del presente allegato, si applicano le rispettive prescrizioni particolari del presente capitolo.

4.7. Maniglie, cerniere e pulsanti delle porte e dei cofani motore e vano bagagli, sportelli, sportelli di ventilazione e maniglie di salita.

4.7.1. Questi elementi non devono sporgere più di 30 mm nel caso di pulsanti, 70 mm nel caso di maniglie di salita e di maniglie dei cofani e 50 mm in tutti gli altri casi. Il loro raggio di curvatura deve essere almeno di 2,5 mm.

4.7.2. Se le maniglie delle porte laterali sono del tipo girevole, esse devono soddisfare uno dei requisiti seguenti:

4.7.2.1. nel caso di maniglie che ruotano parallelamente al piano della porta, l'estremità deve essere incurvata verso il piano della porta, protetta da una cornice o alloggiata in un alveolo;

4.7.2.2. le maniglie che ruotano verso l'esterno in una direzione non parallela al piano della porta, devono, in posizione chiusa, essere protette da una cornice o alloggiate in un alveolo. L'estremità aperta deve essere orientata sia verso la parte posteriore sia verso il basso. Tuttavia, la maniglie che non soddisfano quest'ultima prescrizione possono essere autorizzate se sussistono le quattro condizioni seguenti:

— sono munite di un sistema di richiamo indipendente;

— non sporgono più di 15 mm nel caso di mancato funzionamento del sistema di richiamo;

— nella posizione di apertura hanno un raggio di curvatura di almeno 2,5 mm (questa condizione non è richiesta se, in posizione di apertura massima, la sporgenza è inferiore a 5 mm, nel qual caso i bordi delle parti orientate verso l'esterno devono essere smussati);

— la superficie della loro estremità libera, misurata ad una distanza non superiore a 6,5 mm dal punto più sporgente, non è inferiore a 150 mm².

4.8. Deflettori laterali per l'aria e la pioggia e deflettori aria per finestrino

Gli spigoli eventualmente rivolti verso l'esterno devono avere un raggio di curvatura di almeno 1 mm.

4.9. Spigoli di lamiera

Gli spigoli di lamiera sono ammessi a condizione che siano ricoperti da un elemento di protezione con un raggio di curvatura di almeno 2,5 mm o da un materiale conforme alle prescrizioni di cui al punto 3.4.

4.10. Dadi delle ruote, coprimozzi e coperture protettive

4.10.1. I dadi delle ruote, i coprimozzi e le coperture protettive non devono comportare alcuna sporgenza spigolosa o tagliente.

- 4.10.2. Quando il veicolo procede in linea retta, nessuna parte delle ruote, tranne i pneumatici, situata al di sopra del piano orizzontale che passa per il loro asse di rotazione deve sporgere oltre la proiezione verticale, su un piano orizzontale, dello spigolo del pannello di carrozzeria posto sopra la ruota. Tuttavia, se giustificato da esigenze di funzionamento, gli elementi di protezione che coprono i dadi delle ruote ed i mozzi possono sporgere oltre la proiezione verticale di detto spigolo, a condizione che il raggio di curvatura della superficie della parte sporgente sia almeno di 5 mm e che la sporgenza non superi comunque di più di 30 mm la proiezione verticale dello spigolo del pannello della carrozzeria.
- 4.10.3. Se i dadi ed i bulloni sporgono oltre la proiezione della superficie esterna dei pneumatici (parte dei pneumatici situata al di sopra del piano orizzontale che passa per l'asse di rotazione della ruota), è obbligatorio montare uno o più elementi di protezione conformi al precedente punto 4.10.2.
- 4.11. **Sedi di sollevamento per martinetto e tubo o tubi di scappamento**
- 4.11.1. Le eventuali sedi di sollevamento per martinetto e il tubo o i tubi di scappamento non devono sporgere più di 10 mm rispetto alla proiezione verticale della linea di base o alla proiezione verticale dell'intersezione del piano di riferimento con la superficie esterna del veicolo.
- 4.11.2. In deroga alla suddetta prescrizione, un tubo di scappamento può presentare una sporgenza superiore a 10 mm a condizione che i suoi bordi all'estremità siano arrotondati con un raggio di curvatura di almeno 2,5 mm.
- 4.12. Le sporgenze e le distanze devono essere misurate in base alle prescrizioni menzionate nell'appendice.

*Appendice***Misura delle sporgenze e degli intervalli**

1. **METODO PER DETERMINARE LA DIMENSIONE DELLA SPORGENZA DI UN ELEMENTO MONTATO SULLA SUPERFICIE ESTERNA**
 - 1.1. La dimensione della sporgenza di un elemento montato su un pannello convesso può essere misurata direttamente oppure mediante riferimento allo schizzo di un'adeguata sezione dell'elemento montato.
 - 1.2. Se non è possibile una misurazione semplice della dimensione della sporgenze di un elemento montato su un pannello non convesso, essa dev'essere determinata con la variazione massima della distanza tra il centro di un sfera di 100 mm di diametro e la linea nominale del pannello quando la sfera viene spostata su detto elemento ed in continuo contatto con esso. Le figura 1 mostra un esempio di applicazione di questo metodo.
 - 1.3. In particolare, per le maniglie di salita, la sporgenza è misurata rispetto al piano che passa per i punti di fissaggio di dette maniglie, come illustrato nella figura 2.
2. **METODO PER DETERMINARE LA SPORGENZA DELLE VISIERE E DELLE CORNICI DEI PROIETTORI**
 - 2.1. La sporgenza rispetto alla superficie esterna del proiettore viene misurata orizzontalmente partendo dal punto di tangenza di una sfera avente diametro di 100 mm, come illustrato nella figura 3.
3. **METODO PER DETERMINARE LA DIMENSIONE DI UN INTERVALLO TRA GLI ELEMENTI DI UNA GRIGLIA**
 - 3.1. La dimensione di un intervallo tra gli elementi di una griglia viene determinata dalla distanza tra due piani che passano per i punti di tangenza della sfera e che sono perpendicolari alla linea che congiunge detti punti di tangenza. Le figure 4 e 5 mostrano esempi di applicazione di questo metodo.

Figura 1

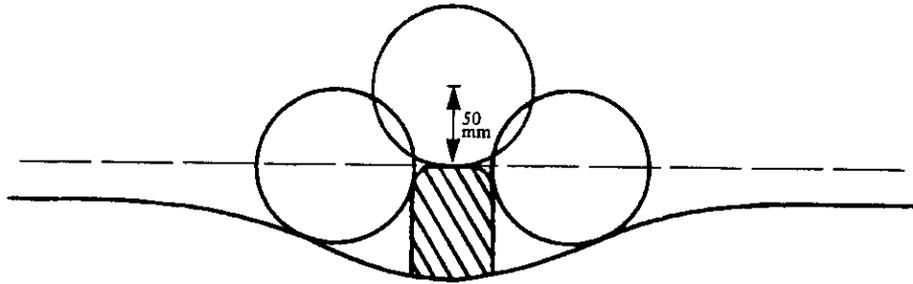


Figura 2

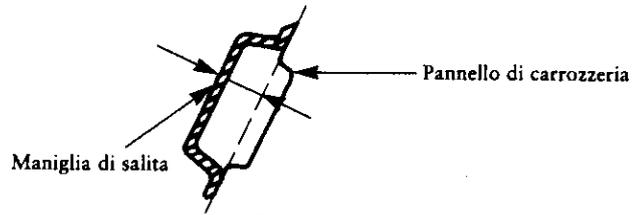


Figura 3

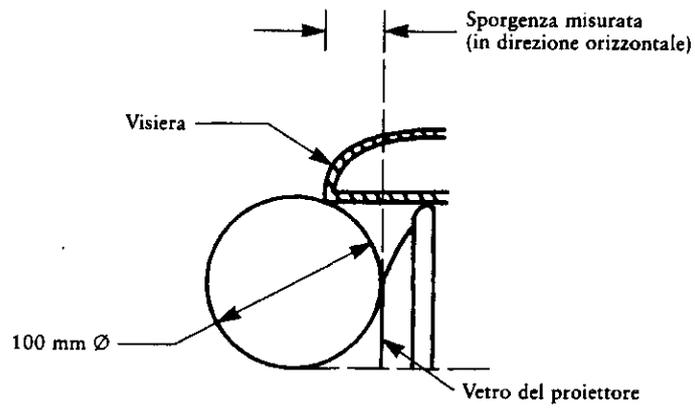


Figura 4

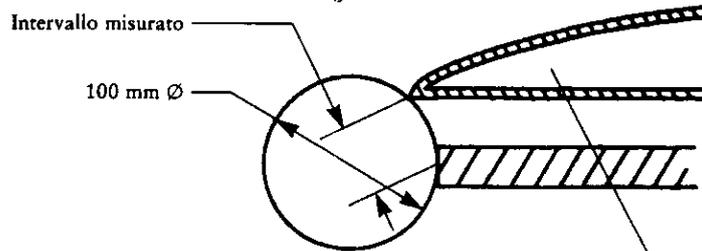
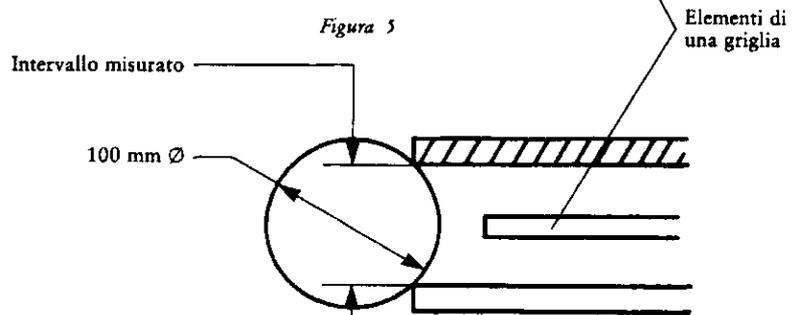


Figura 5



*ALLEGATO III**Appendice 1*

Scheda informativa concernente le sporgenze esterne di un tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote

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

N. progressivo (attribuito dal richiedente):

La domanda di omologazione concernente le sporgenze esterne di un tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote deve essere corredata delle informazioni che figurano nell'allegato II della direttiva 92/61/CEE del Consiglio, parte A, punti:

0.1,

0.2,

0.4-0.6,

1.1,

1.2.

Nel caso citato al punto 3.5 dell'allegato I del presente capitolo indicare, se necessario, le misure adottate per garantire la sicurezza.

Appendice 2

Certificato di omologazione concernente le sporgenze esterne di un tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote

Denominazione dell'amministrazione

MODELLO

Verbale n. del servizio tecnico in data

N. dell'omologazione: N. dell'estensione:

1. Marchio di fabbrica o commerciale del veicolo:

2. Tipo di veicolo:

3. Nome e indirizzo del costruttore:

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

5. Veicolo presentato alla prova il:

6. L'omologazione è concessa/rifiutata (*)

7. Luogo:

8. Data:

9. Firma:

(*) Cancellare la dicitura inutile.

CAPITOLO 4

RETROVISORI DEI VEICOLI A MOTORE A DUE O A TRE RUOTE

ELENCO DEGLI ALLEGATI

		Pagina
ALLEGATO I	Definizioni	194
Appendice	Metodo per misurare il raggio di curvatura «r» della superficie riflettente del retrovisore	196
ALLEGATO II	Prescrizioni relative alla costruzione ed alle prove per l'approvazione dei retrovisori	198
Appendice 1	Metodo di prova per la determinazione della riflettanza	203
Appendice 2	Iscrizioni, approvazione e marcatura dei retrovisori	207
Appendice 3	Scheda informativa concernente un tipo di retrovisore per veicoli a motore a due o a tre ruote	208
Appendice 4	Certificato di approvazione concernente un tipo di retrovisore per veicoli a motore a due o a tre ruote	209
ALLEGATO III	Prescrizioni per l'installazione dei retrovisori sui veicoli	210
Appendice 1	Scheda informativa concernente l'installazione del/dei retrovisore/i su un tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote	214
Appendice 2	Certificato di omologazione concernente l'installazione del/dei retrovisore/i su un tipo di veicolo a motore a due o a tre ruote	215

ALLEGATO I

DEFINIZIONI

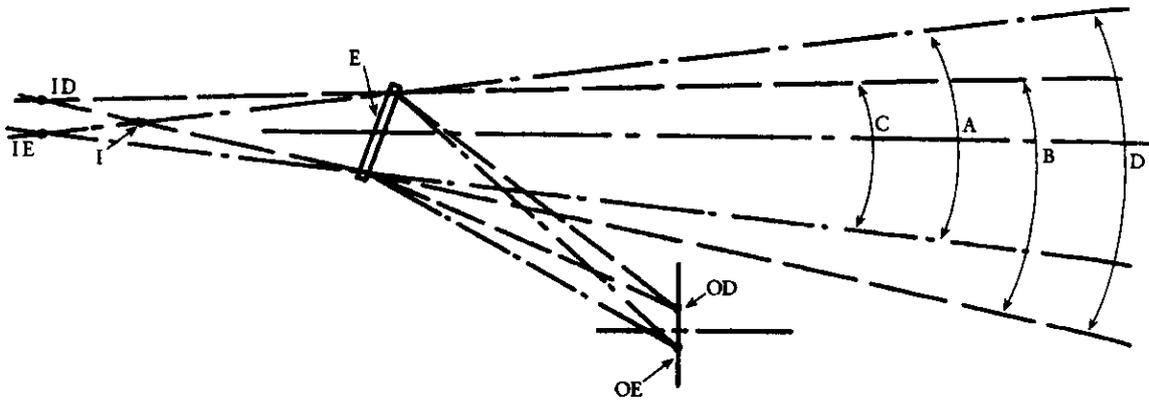
1. Per «retrovisore» s'intende un dispositivo, diverso da un sistema ottico complesso quale un periscopio, destinato a consentire una buona visibilità verso la parte posteriore del veicolo.
2. Per «retrovisore interno» s'intende il dispositivo definito al punto 1, destinato ad essere installato, se del caso, all'interno dell'abitacolo del veicolo.
3. Per «retrovisore esterno» s'intende il dispositivo definito al punto 1, destinato ad essere montato su un elemento della superficie esterna del veicolo.
4. Per «tipo di retrovisore» s'intendono i dispositivi che non presentano fra loro notevoli differenze nelle caratteristiche essenziali elencate qui di seguito:
 - 4.1. Dimensioni e raggio di curvatura della superficie riflettente del retrovisore;
 - 4.2. Progettazione, forma o materiali dei retrovisori, compresa la giunzione con la carrozzeria.
5. Per «categoria di retrovisori» s'intende l'insieme dei dispositivi che possiedono talune caratteristiche o funzioni comuni. Essi sono così classificati:

Categoria I: Retrovisori interni,

Categoria L: Retrovisori esterni, detti «principali».
6. Per «r» s'intende la media dei raggi di curvatura misurati sulla superficie riflettente, secondo il metodo descritto al punto 2 dell'appendice 1 del presente allegato.
7. Per «raggi di curvatura principali in un punto della superficie riflettente» s'intendono i valori, ottenuti per mezzo dell'apparecchiatura definita nell'appendice 1, misurati sull'arco maggiore della superficie riflettente che passa per il centro di detta superficie ed è situato su un piano verticale (r_i) che passa per il centro di detta superficie ed è situato su un piano orizzontale (r'_i) e sull'arco maggiore perpendicolare a detto segmento.
8. Per «raggio di curvatura in un punto della superficie riflettente (r_p)», s'intende la media aritmetica dei raggi di curvatura principali r_i ed r'_i , cioè:

$$r_p = \frac{r_i + r'_i}{2}$$
9. Per «centro della superficie riflettente» s'intende il baricentro della zona visibile della superficie riflettente.
10. Per «raggio di raccordo delle parti che costituiscono il retrovisore» s'intende il raggio «c» dell'arco di circonferenza che più si approssima alla forma arrotondata della parte considerata.
11. Per «tipo di veicolo, con riferimento ai retrovisori» s'intendono i veicoli a motore che non presentano fra loro differenze essenziali in ordine agli elementi sotto indicati:
 - 11.1. caratteristiche del veicolo che possono ridurre il campo di visibilità e influire sull'installazione dei retrovisori;
 - 11.2. posizioni e tipo di retrovisori obbligatori e facoltativi (se installati).
12. Per «punti oculari del conducente», si intendono due punti distanti tra loro 65 mm e situati verticalmente a 635 mm sopra il punto R relativo al posto del conducente definito nell'appendice del presente allegato. La retta che li congiunge è perpendicolare al piano verticale longitudinale mediano del veicolo. Il centro del segmento avente per estremità i due punti oculari è situato su un piano verticale longitudinale che deve passare per il centro del sedile del conducente, quale precisato dal costruttore.

13. Per «visione ambinoculare», si intende la totalità del campo di visibilità ottenuto con sovrapposizione dei campi monoculari dell'occhio destro e dell'occhio sinistro (vedasi fig. qui appresso).



- E = retrovisore interno
 OD } = occhi del conducente
 OE }
 ID } = immagini virtuali monoculari
 IE }
 I = immagine virtuale ambinoculare
 A = angolo di visibilità dell'occhio sinistro
 B = angolo di visibilità dell'occhio destro
 C = angolo di visibilità binoculare
 D = angolo di visibilità ambinoculare

*Appendice***Metodo per misurare il raggio di curvatura «r» della superficie riflettente del retrovisore****1. MISURE****1.1. Apparecchiatura**

Si usa un apparecchio detto «sferometro» descritto alla figura 1.

1.2. Punti di misura

1.2.1. I raggi di curvatura principali vengono misurati in tre punti situati il più vicino possibile ad un terzo, alla metà e ai due terzi dell'arco maggiore della superficie riflettente che passa per il centro di detta superficie ed è situato su un piano verticale o dell'arco maggiore che passa per il centro di detta superficie ed è situato su un piano orizzontale nel caso che quest'ultimo arco sia più lungo.

1.2.2. Se, però, le dimensioni della superficie riflettente non consentono di misurare nelle direzioni definite al punto 7 del presente allegato, i servizi tecnici incaricati della prova possono effettuare le misure nel suddetto punto in due direzioni perpendicolari il più possibile vicine a quelle sopra prescritte.

2. CALCOLO DEL RAGGIO DI CURVATURA «r»

Il raggio «r», espresso in mm, è calcolato mediante la formula:

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

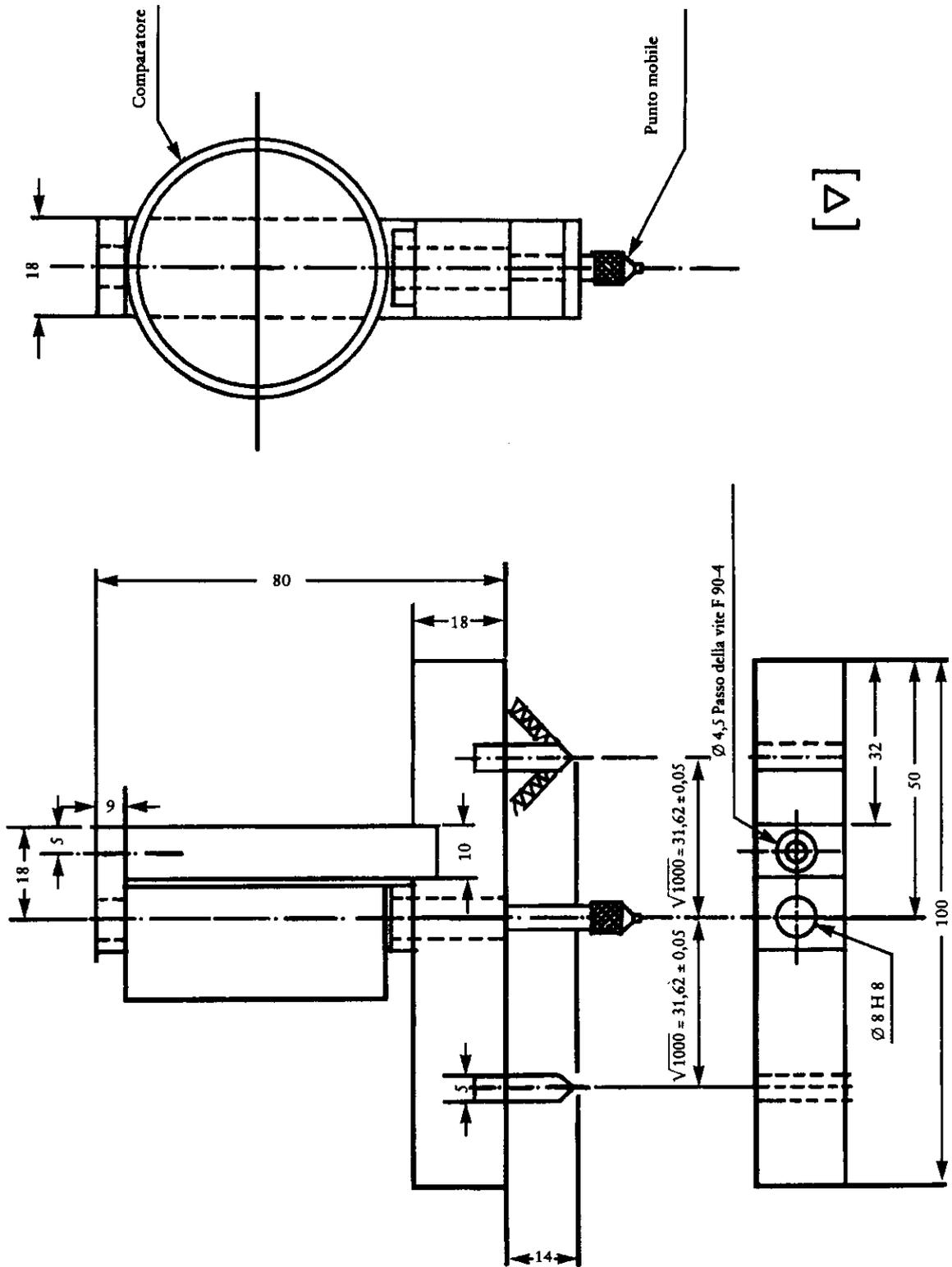
dove

r_{p1} = raggio di curvatura nel primo punto di misura

r_{p2} = raggio di curvatura nel secondo punto di misura

r_{p3} = raggio di curvatura nel terzo punto di misura

Figura 1



[▽]