



Luci della città

Un test su faretto led e alogeni. Stravincono i led: illuminano bene, consumano poco e durano nel tempo. E ora stanno arrivando anche sulle nostre strade.

IL NOSTRO TEST

Abbiamo sottoposto a un ampio ventaglio di prove 26 faretto: 16 a led e 10 alogeni. Una delle prove più importanti è la misurazione dell'angolo di luce, ossia della parte di superficie che il faretto dichiara di illuminare.

LUCE CONCENTRATA

Il laboratorio ha seguito le indicazioni della norma europea (En 61341) usando un goniometro per verificare se l'etichetta dichiara il vero. Se il risultato è pari o sopra il 25% in meno di quanto dichiarato, giudizio negativo.



**Finalmente
la bolletta
si abbassa**

Negli anni settanta, Roberto Vecchioni cantava: “Luci a San Siro di quella sera...”, ma le luci gialle dei lampioni, che nella canzone creano un’atmosfera cupa e nostalgica, presto saranno sostituite dalle luci bianche dei led. Il Comune di Milano, come avviene anche in altre città, ha iniziato quella che viene chiamata “la rivoluzione del led”: entro il 2015, tutta l’illuminazione pubblica funzionerà con led. E la luce da gialla diventerà bianca, con faretto direzionati in basso, su strade, marciapiedi e parchi (forse si rivedranno le stelle?).

La luce a led sta conquistando anche l’illuminazione domestica. Che si tratti di una tecnologia fondamentale, lo conferma anche il riconoscimento andato ai tre scienziati giapponesi, il cui lavoro ha permesso la creazione della nuova generazione di lampadine led a basso consumo: si sono aggiudicati il Premio Nobel per la Fisica nel 2014.

Ma perché si parla di rivoluzione? La ragione principale è il risparmio energetico: una lampadina led consuma il 70% in meno di una tradizionale a incandescenza; inoltre dura molto di più e inquina meno, non contenendo componenti tossici. Fino a qualche anno fa lampadine e faretto led erano molto costosi, ora però i prezzi si sono conformati a quelli delle lampadine alogene a risparmio energetico e questo ha fatto aumentare le vendite. Tanto più che la qualità è migliore. La conferma arriva dal nostro test, dove ab-

»

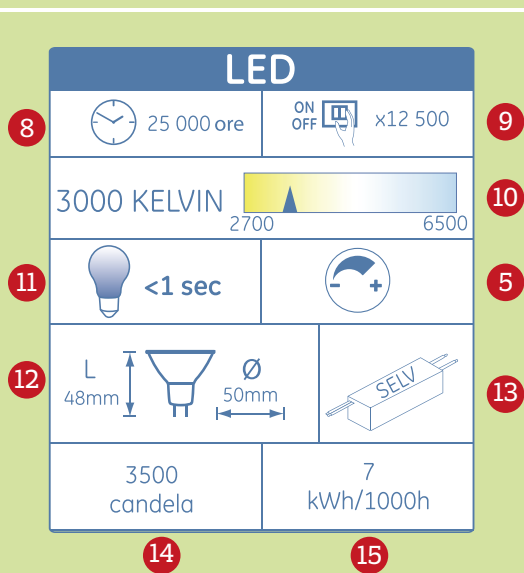
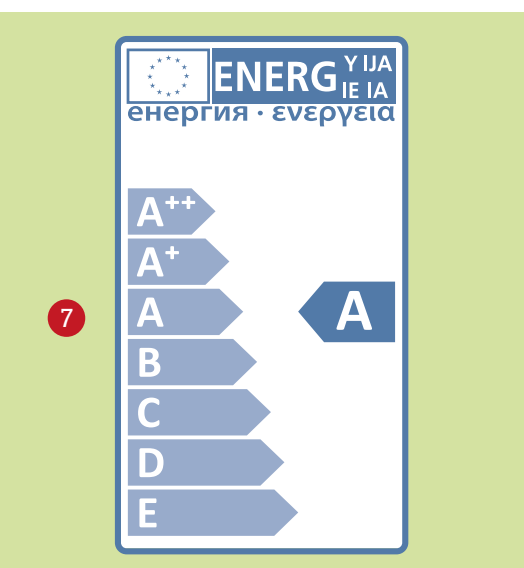
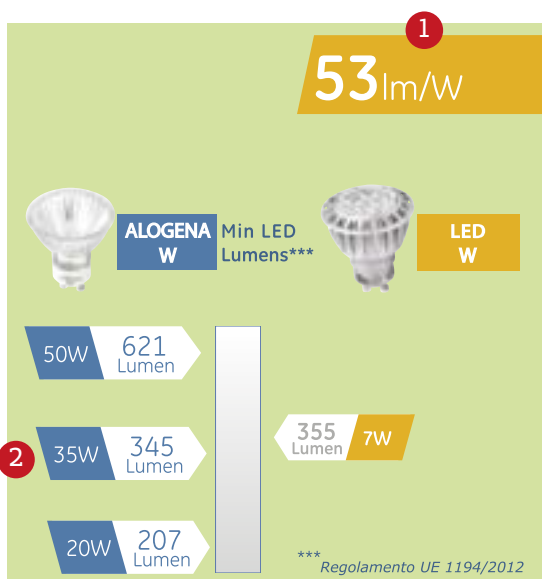
ETICHETTA: LA CARTA DI IDENTITÀ DELLE LAMPADINE

L'etichetta contiene molte informazioni utili, a patto di riuscire a interpretarle: ti aiutiamo a farlo.

- 1) Si tratta di un'indicazione teorica, che precisa la quantità di luce fornita per ogni Watt di potenza: in questo caso 53 lumen.
- 2) Qui c'è un confronto tra i Watt e la luminosità (lumen) fornita da un faretto alogeno a filamento incandescente (in azzurro a sinistra), e quella fornita da un faretto Led (in giallo a destra).
- 3) Sono indicati la potenza del faretto e il voltaggio; la sigla GU indica che l'attacco è a baionetta (come tutti i modelli del test).
- 4) I lumen indicano la quantità di luce emessa del faretto. Più sono, più luce emette. I modelli del test hanno un flusso luminoso che nella maggior parte dei casi è intorno ai 400 lumen.
- 5) Questa indicazione significa che la lampadina può essere collegata ad apparecchi o impianti dotati di variatore o dimmer.
- 6) L'angolo di luce è un fattore determinante nella scelta di una lampadina: il simbolo indica l'ampiezza del fascio di luce; si va da 20°-25°, se volete una luce molto concentrata, fino a un massimo

di 60° se volete abbracciare uno spazio più grande; i faretti del test vanno da 25° ai 40°, tranne Lexman power led (20°) e Sylvania Hi-SpotEsso Superia 50W (50°).

- 7) Etichetta energetica: indica quanto è efficiente la lampadina, ovvero quanta luce fornisce in rapporto al consumo; una lampadina a risparmio energetico può essere classificata in classe A++ (maggiore efficienza), A+ o A.
- 8) Durata di vita presumibile del faretto, in questo caso 25mila ore.
- 9) Numero di accensioni e spegnimenti presumibili.
- 10) Tonalità in gradi Kelvin (K): si va da 2.400 K (luce calda, gialla) a 6.500 K (luce fredda); i modelli del test hanno luce calda.
- 11) Tempo di accensione (in questo caso entro un secondo).
- 12) Lunghezza totale e diametro della lampadina.
- 13) Indica la necessità di usare un trasformatore (non è il caso delle lampadine del nostro test).
- 14) Indicazione della intensità luminosa (unità di misura: candela).
- 15) Consumo in kWh per 1.000 ore di utilizzo.



Come scegliere una lampadina? I criteri sono tanti. Abbiamo girato un video che di sicuro vi aiuta. Lo potete vedere sul nostro sito.

www.altroconsumo.it/casa-energia

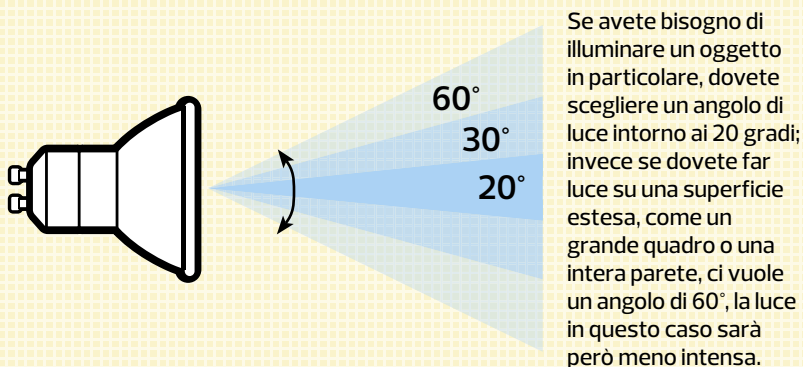
» biamo messo a confronto farette led e alogeni: uno dei due Migliori Acquisti tra i farette led, Ikea Ledare, costa 6,99 euro, un prezzo impensabile fino a qualche anno fa, e offre una qualità più che buona. Un altro dato interessante è emerso dalla prova sui consumi: il risparmio annuale su una singola lampadina led va da un minimo di circa un euro a un massimo di 3,24 euro, con un'alogena da un minimo di 7,84 euro a un massimo di 15,67 euro. Una bella differenza, se moltiplichiamo per le tante lampadine presenti in casa. A parità di lumen, i farette led presentano diversi vantaggi rispetto a quelli alogeni: durano di più e offrono un'efficienza superiore. Quanto al fatto che la luce prodotta dai led è quasi "spettrale", ossia bianca tendente all'azzurro, ora le cose stanno migliorando e la luce emessa dalle lampadine led può anche essere calda. Altri vantaggi: l'accensione è immediata e le lampadine non scaldano il rivestimento. Benché i materiali con cui sono realizzate non contengano mercurio né altre sostanze tossiche, tuttavia essendo un Raee, rifiuto elettrico ed elettronico, bisogna smaltirle nelle isole ecologiche. Per beneficiare delle tre caratteristiche dei led, economicità, efficienza e durata, la scelta deve cadere su una lampadina di qualità: e in questo il nostro test è quello che serve.

I farette alogeni offrono altri vantaggi, ad esempio costano poco e forniscono una luce brillante, che rende bene i colori: purtroppo però hanno una durata di vita minore rispetto ai farette led e, come dimostra anche il nostro test, un'efficienza inferiore. ●

I led costano meno rispetto a un anno fa

QUANTA SUPERFICIE ILLUMINA?

La scelta dell'apertura del fascio luminoso di queste lampadine direzionali dipende dall'uso che ne dovete fare. Occhio all'indicazione dell'angolo.



La nostra scelta Farette led



81

PHILIPS Twistiline 4.5 W No Dimmable

16,90-19,90 euro

Ottima lampadina per efficienza e durata. Illumina molto bene. Un po' cara.



78

IKEA Ledare Led 200 lumen

6,99 euro

Prestazioni molto buone a un prezzo molto vantaggioso.



71

OSRAM Superstar

8,50 - 10 euro

Una lampadina led di qualità a un prezzo molto accessibile.



FARETTI LEDE ALOGENI		PREZZO	CARATTERISTICHE	RISULTATI								QUALITÀ GLOBALE (su 100)
MARCA e modello	In euro min - max (settembre 2014)	Costo annuo	Tipo di lampada	Informazioni in etichetta	Resa luminosa	Efficienza	Angolo di luce e intensità	Qualità della luce sull'ambiente	Colore della luce	Durata		
★ PHILIPS Twistline 4.5 W No Dimmable	16,90-19,90	2,12	led	+	+	+	+	+	+	+	81	
PHILIPS Twistline Dimmable Silver 4.2 W	14,90	1,61	led	+	+	+	+	+	+	+	80	
⊙ IKEA Ledare Led 200 lm	6,99	1,06	led	+	+	+	+	+	+	+	78	
OSRAM S Paris 35 4.5 W 6XBL1	8,49-9,99	1,47	led	+	+	+	+	+	-	+	78	
VERBATIM Par16 7 W 52141	14,50	1,85	led	+	+	+	+	+	-	+	78	
PHILIPS LED 550 3222 628 73553	20,19-22	1,80	led	+	+	+	+	+	+	+	72	
PHILIPS LED 4 W WH 36D ND/4	8,99-11,90	1,70	led	+	-	+	+	+	+	+	72	
OSRAM SSTPAR1620AD3W	9,99-10,90	1,03	led	+	+	-	+	+	+	+	72	
MEGAMAN Par16 ENTRY LR1204DGv2	12	1,46	led	+	+	+	+	+	+	+	71	
⊙ OSRAM Superstar Par16 35 25 4W	8,50-10	1,05	led	+	+	+	+	+	+	+	71	
MEGAMAN Par16 SMART 6 W 300lm	22,50	2,07	led	+	+	-	+	+	+	+	68	
LEXMAN Power led 4W	5,90	1,36	led	+	+	-	+	+	+	+	67	
VERBATIM Par16 4 W (52137)	7,50-11	1,14	led	+	+	+	+	+	+	+	65	
MEGAMAN Par16 GU10 SMART TCH 7W 2800K	24,90	2,42	led	+	+	-	+	+	-	+	63	
SYLVANIA RefLED Superia 345lm 40° 3000K	25	3,24	led	+	+	+	+	+	+	+	62	
SYLVANIA HI-SPOT RefLED ES50 7.5W	16	2,02	led	+	+	-	+	+	-	+	62	
OSRAM Halopar 16 Eco Superstar 30° 28 W	6,99-10	8,44	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	54	
OSRAM Halopar 16 Eco Superstar 30° 40 W	8,90-10,40	11,51	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	52	
PHILIPS EcoHalo Entry Twistline 35 W	7,00	10,70	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	52	
PHILIPS EcoHalo 30% Dicroica twistline 25 W	6,29-7,90	7,84	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	49	
PHILIPS EcoHalo 30% Dicroica twistline 35 W	8,30-10	10,81	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	47	
PHILIPS Halogen 50 W	9,69	14,31	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	47	
LEXMAN HALen 50 W	9,90	14,51	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	45	
OSRAM Halopar 16 Star 35° 50 W	9,50-10	13,61	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	44	
OSRAM Halopar 16 Star 35° 35 W	9,50-10	15,67	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	43	
SYLVANIA Hi-Spot ES50 Superia 50 W	4,50-6,50	11,33	alogeno	+	+	+	+	+	+	+	41	

COME LEGGERE LA TABELLA

Resa luminosa Leggeresull'etichetta "400 lumen" e poi scoprire che la lampadina ha una resa luminosa minore è una brutta sorpresa. Ecco perché abbiamo deciso di misurare se il lumen dichiarato dai faretto corrisponde al vero. La nostra valutazione ha penalizzato i faretto che offrivano circa il 15% in meno di lumen rispetto a quanto dichiarato in etichetta. Abbiamo svolto la prova anche su tre campioni della stessa lampadina, perché spesso se ne compra

più di una per il medesimo lampadario e i tre faretto devono quindi fornire la stessa luminosità. Non sempre è così, tanto è vero che nei tre campioni analizzati per ogni modello abbiamo trovato una differenza anche del 20%.

Efficienza A parità di potenza, abbiamo misurato i lumen forniti dalle lampadine. In questa prova hanno vinto nettamente i faretto led, che in alcuni casi si sono dimostrati sette volte più efficienti di

quelli alogeni (come si può notare dalla sfilza di giudizi negativi per questi ultimi).

Qualità della luce Il termine tecnico è Cri (Color rendering index), cioè la capacità di una lampadina di rendere i colori degli oggetti come se fossero esposti alla luce naturale del sole. In questa prova gli alogeni vanno meglio dei led.

Colore della luce Si valuta in Kelvin. I faretto del test hanno 2.700 kelvin, che corrispon-

dono a una luce bianca calda. Abbiamo verificato che quanto dichiarato fosse vero. Se la differenza supera i 200 kelvin, il giudizio è negativo.

Durata Abbiamo valutato la perdita d'intensità della luce e la resistenza dopo 6.000 ore di funzionamento per i faretto led e 3.600 per quelli alogeni. I primi forniscono prestazioni migliori dei secondi. Da aggiungere che molti campioni di faretto alogeni non vanno oltre le 3.600 ore.

- ★ Migliore del Test: ottiene i migliori risultati nelle nostre prove
 - ⊙ Miglior Acquisto: buona qualità e il miglior rapporto con il prezzo
 - € Scelta Conveniente: qualità accettabile, prezzo molto vantaggioso
 - +
- Ottimo
+ Buono
□ Accettabile
- Mediocre
● Pessimo
- Qualità buona