

TEST: ŻARÓWKI LED I ENERGOOSZCZĘDNE

WWW.KOMPUTERSWIAT.PL

Jak czytać tabelę testową

1 Moc znamionowa/pobór zmierzony

Zmierzone rzeczywiste pobór mocy przez żarówkę i oceniono zgodność z parametrami podawanymi przez producenta.

2 Temperatura barwowa: deklarowana/zmierzona

Typowa żarówka świeci światłem białym o ciepłej barwie. Dlatego zwykle preferujemy tego typu oświetlenie w naszych domach. Świełtówki kompaktowe i żarówki LED produkowane są jednak często w odmianach emitujących światło białe zimne. Komputer Świat nie oceniał odcienia światła emitowanego przez testowane żarówki (jest to kwestia gustu), a jedynie zgodność temperatury barwowej z informacjami umieszczanymi w specyfikacji żarówek.

3 Nierównomierność oświetlenia powierzchni 1 m² z odległości 1 metra

Od uniwersalnej żarówki wymagamy nie tylko tego, aby odpowiednio mocno świeciła, ale oczekujemy też, że uzyskiwane światło będzie równomiernie emitowane. Kilka pomiarów wykonano na powierzchni 1 metra kwadratowego, a emitująca światło żarówka znajdowała się 1 metr od powierzchni ekranu. Wynik podaje procentową różnicę pomiędzy światłem najjaśniejszym i najciemniejszym obszarem. Im mniejsza wartość, tym lepiej.

4 Zmiana natężenia oświetlenia mierzonego przy kącie 15/30/60 stopni

Pomiar ten informuje, jak szeroki jest kąt, pod którym żarówka efektywnie promieniuje światło. W normalnym zastosowaniu im większy jest ten kąt, tym lepiej. Wyjątek stanowi oświetlenie punktowe, którego zadaniem jest uwypuklanie elementu wystroju poprzez oświetlenie wąską wiązką światła.

5 Koszt 1000 godzin pracy żarówki wynikający z ceny jej zakupu

Jedne żarówki są tańsze, inne droższe. Teoretycznie te droższe oferują dłuższą pracę. Parametr ten określa, jak dużo zapłacimy za bezawaryjną pracę żarówki przez 1000 godzin. Pozwala to porównać cenę i trwałość każdej z testowanych żarówek.

6 Koszt 1 luksa wynikający z ceny zakupu żarówki

Parametr ten informuje nas, ile złotych płacimy za 1 luks natężenia oświetlenia (z 1 metra), kupując daną żarówkę. Im mniejsza wartość, tym lepiej – oznacza to bowiem, że zastosowana do produkcji żarówki technologia jest tania i jednocześnie efektywna.

7 Moc potrzebna do uzyskania natężenia oświetlenia o wartości 1 luksa

Im mniejsza wartość, tym bardziej efektywne jest źródło światła. Parametr ten należy jednak w praktyce analizować razem z natężeniem światła emitowanego przez żarówkę, bo pojedyncza dioda LED zużywa nieznacznie ilość energii, ale i światło, które emituje, jest bardzo skromne.

8 Koszt prądu pobieranego przez żarówkę w ciągu roku

Wytliczono, jaki będzie roczny koszt prądu zużytego przez testowaną żarówkę przy założeniu, że używamy jej przez 4 godziny w ciągu doby. Oznacza to 1460 godzin świecenia w ciągu roku.

Wyniki testu w szczegółach

		waga	1 miejsce	2 miejsce	ocena
Producent, model			OSRAM Duluxstar Mini Twist 11 W/ 827 Lumilux Warm White	BB Electronics IP LED 10W	
Typ żarówki (liczba diod)			świełtówka kompaktowa	LED (brak danych o liczbie diod)	
Moc klasycznej żarówki o zbliżonym natężeniu oświetlenia			60 W	100 W	
Serwis					
Okres gwarancji*		10%	brak	1 rok	3,00
Adres strony WWW producenta			www.osram.pl	www.ippolska.pl	
Serwis		suma 10%	ocena 1,00	ocena 3,00	
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność					
Kształt żarówki			spiralne rurki świełtówki	niestandardowa duża bańka	
Przyznana etykieta energetyczna (A – najwyższa efektywność energetyczna, G – najniższa efektywność)			A	brak danych	
1 Moc znamionowa/pobór zmierzony		5%	11 W/11 W	10 W/10,2 W	6,00
2 Temperatura barwowa: deklarowana/zmierzona		5%	2700 K/2800 K (ciepła)	5000–7000 K/5500 K (zimna)	5,00
Natężenie oświetlenia mierzone z odległości 1 metra		20%	62 luksy	95 luksów	5,76
3 Nierównomierność oświetlenia powierzchni 1 metra kwadratowego z odległości 1 metra		10%	6%	39%	4,00
4 Zmiana natężenia oświetlenia mierzonego przy kącie 15/30/60 stopni od osi żarówki ¹		10%	108%/102%/48%	92%/68%/22%	4,00
Trwałość deklarowana przez producenta (trwałość przy założeniu średniego użycia przez 4 godziny na dobę)		10%	6000 godzin (około 4 lat)	50 000 godzin (około 35 lat)	6,00
5 Koszt 1000 godzin pracy żarówki wynikający z jej ceny zakupu i nominalnej żywotności		5%	3,67 zł	3,24 zł	3,41
6 Optycalność zakupu: koszt 1 luksa ² wynikający z ceny zakupu żarówki		10%	0,35 zł	1,71 zł	2,00
7 Optycalność eksploatacji: moc potrzebna do uzyskania natężenia oświetlenia o wartości 1 luksa ³		15%	0,18 W	0,11 W	5,57
8 Koszt prądu pobieranego przez żarówkę w ciągu roku przy założeniu świecenia przez 4 godziny na dobę			7,23 zł	6,70 zł	
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność		suma 90%	ocena 4,84	ocena 4,79	
Ocena pośrednia jakości		100%	4,46	4,61	
Punkty dodatnie i ujemne				bardzo duże wymiary i waga	-0,20
Komputer Jakość			dobra 4,46	dobra 4,41	
Cena			21,99 zł	162 zł	
Najniższa cena znaleziona przez redakcję			nie znaleziono niższej ceny	nie znaleziono niższej ceny	

Wyniki testu w szczegółach

		waga	3 miejsce	3 miejsce	ocena
Producent, model			OSRAM Classic A, CLAS A FR 100	Neolux EE21W/827	
Typ żarówki			klasyczna, żarnikowa	świełtówka kompaktowa	
Moc klasycznej żarówki o zbliżonym natężeniu oświetlenia			100 W	100 W	
Serwis					
Okres gwarancji*		10%	brak	brak	1,00
Adres strony WWW producenta			www.osram.pl	www.neolux.de	
Serwis		suma 10%	ocena 1,00	ocena 1,00	
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność					
Kształt żarówki			bańka (A55), matowa	proste rurki świełtówki	
Przyznana etykieta energetyczna (A – najwyższa efektywność energetyczna, G – najniższa efektywność)			E	A	
1 Moc znamionowa/pobór zmierzony		5%	100 W/99,6 W	21 W/19,5 W	5,00
2 Temperatura barwowa: deklarowana/zmierzona		5%	2700 K/2550 K (ciepła)	2700 K/2850 K (ciepła)	5,00
Natężenie oświetlenia mierzone z odległości 1 metra		20%	114,7 luksa	64 luksy	4,31
3 Nierównomierność oświetlenia powierzchni 1 metra kwadratowego z odległości 1 metra		10%	16%	33% (wzrost jasności)	4,00
4 Zmiana natężenia oświetlenia mierzonego przy kącie 15/30/60 stopni od osi żarówki ¹		10%	99%/86%/43%	115%/126%/77%	6,00
Trwałość deklarowana przez producenta (trwałość przy założeniu średniego użycia przez 4 godziny na dobę)		10%	1000 godzin (około 8 miesięcy)	8000 godzin (około 5,5 roku)	5,00
5 Koszt 1000 godzin pracy żarówki wynikający z jej ceny zakupu i nominalnej żywotności		5%	1,24 zł	1,38 zł	4,90
6 Optycalność zakupu: koszt 1 luksa ² wynikający z ceny zakupu żarówki		10%	0,01 zł	0,17 zł	4,63
7 Optycalność eksploatacji: moc potrzebna do uzyskania natężenia oświetlenia o wartości 1 luksa ³		15%	0,87 W	0,3 W	4,78
8 Koszt prądu pobieranego przez żarówkę w ciągu roku przy założeniu świecenia przez 4 godziny na dobę			65,44 zł	12,81 zł	
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność		suma 90%	ocena 4,75	ocena 4,76	
Ocena pośrednia jakości		100%	4,38	4,38	
Punkty dodatnie i ujemne					
Komputer Jakość			dobra 4,38	dobra 4,38	
Cena			1,24 zł	11 zł	
Najniższa cena znaleziona przez redakcję			nie znaleziono niższej ceny	nie znaleziono niższej ceny	

¹ względem pomiaru na wprost (z odległości 1 metra); ² (natężenia oświetlenie z jednego metra); ³ z jednego metra na wprost

*Niezależnie od udzielonej przez producenta gwarancji na produkt kupującemu przysługuje roszczenie z tytułu niezgodności towaru z umową do 2 lat od momentu odebrania produktu od sprzedawcy (art. 10 pkt 1 ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego) 1. (kadrowanie, obracanie, usuwanie czerwonych oczu, drukowanie kreatywne, zdjęcie do legitymacji)



Wyniki testu w szczegółach		waga	5 miejsce	ocena	6 miejsce	ocena	7 miejsce	ocena
Producent, model			SPECTRUM Power LED GLS 60 LED 3W E27 biała zimna		BB Electronics IP LED 15W		ActiveJet AJE-3627WG	
Typ żarówki			LED (60 diod)		LED (brak danych o liczbie diod)		LED (36 diod)	
Moc klasycznej żarówki o zbliżonym natężeniu oświetlenia			25 W		100 W		15 W	
Serwis								
Okres gwarancji*		10%	3 lata		1 rok		3 lata	
Adres strony WWW producenta			www.wojnarowscy.com.pl		www.ippolska.pl		www.activejet.pl	
Serwis		suma	10%					
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność								
Kształt żarówki			duża bańka		niestandardowa duża bańka		bańka (A55), mleczna	
Przyznana etykieta energetyczna (A – najwyższa efektywność energetyczna, G – najniższa efektywność)			brak danych		brak danych		A	
1	Moc znamionowa/pobór zmierzony	5%	3 W/3 W		15 W/13,8 W		2 W/1,9 W	
2	Temperatura barwowa: deklarowana/zmierzona	5%	6000 K/6800 K (zimna)		3000–4000 K/3850 K		ciepła/3250 K (ciepła)	
Natężenie oświetlenia mierzone z odległości 1 metra		20%	18,8 luksa		139 luksów		6 luksów	
3	Nierównomierność oświetlenia powierzchni 1 metra kwadratowego z odległości 1 metra	10%	11%		38%		20%	
4	Zmiana natężenia oświetlenia mierzonego przy kącie 15/30/60 stopni od osi żarówki ¹	10%	102%/101%/47%		90%/68%/27%		95%/85%/48%	
Trwałość deklarowana przez producenta (trwałość przy założeniu średniego użycia przez 4 godziny na dobę)		10%	30 000 godzin (około 20 lat)		50 000 godzin (około 35 lat)		50 000 godzin (około 35 lat)	
5	Koszt 1000 godzin pracy żarówki wynikający z jej ceny zakupu i nominalnej żywotności	5%	2,03 zł		3,90 zł		0,74 zł	
6	Optycalność zakupu: koszt 1 luksa ² wynikający z ceny zakupu żarówki	10%	3,24 zł		1,40 zł		6,17 zł	
7	Optycalność eksploatacji: moc potrzebna do uzyskania natężenia oświetlenia o wartości 1 luksa ³	15%	0,16 W		0,10 W		0,32 W	
8	Koszt prądu pobieranego przez żarówkę w ciągu roku przy założeniu świecenia przez 4 godziny na dobę		1,97 zł		9,07 zł		1,25 zł	
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność		suma	90%					
Ocena pośrednia jakości		100%						
Punkty dodatnie i ujemne					ogromne wymiary i waga		-0,30	
Komputer Jakość			dobra		dobra		dobra	
Cena			61 zł		195 zł		37 zł	
Najniższa cena znaleziona przez redakcję			nie znaleziono niższej ceny		nie znaleziono niższej ceny		34,99 zł (www.mojemultimedia.pl)	



Wyniki testu w szczegółach		waga	14 miejsce	ocena	15 miejsce	ocena	16 miej	ocena
Producent, model			SPECTRUM Power LED kulista E27 LED 1W biała zimna		OSRAM Classic A, CLAS A FR 60		OSRAM DULUX 80300-01 8W/827 Warmwhite	
Typ żarówki			LED (1 dioda)		klasyczna, żarnikowa		światłówka komp. + LED (2 diody)	
Moc klasycznej żarówki o zbliżonym natężeniu oświetlenia			poniżej 15 W		60 W		40 W	
Serwis								
Okres gwarancji*		10%	3 lata		brak		brak	
Adres strony WWW producenta			www.wojnarowscy.com.pl		www.osram.pl		www.osram.pl	
Serwis		suma	10%					
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność								
Kształt żarówki			mała bańka		bańka (A55), matowa		rurki świetłówki	
Przyznana etykieta energetyczna (A – najwyższa efektywność energetyczna, G – najniższa efektywność)			brak danych		E		A	
1	Moc znamionowa/pobór zmierzony	5%	1 W/1,3 W		60 W/60,2 W		8 W/7,8 W; LED: 0,3 W/0,2 W	
2	Temperatura barwowa: deklarowana/zmierzona	5%	6400 K/5900 K (zimna)		2700 K/2550 K (ciepła)		2700 K/2700 K (ciepła) ⁴	
Natężenie oświetlenia mierzone z odległości 1 metra		20%	4,9 luksa		60 luksów		14,5 luksa	
3	Nierównomierność oświetlenia powierzchni 1 metra kwadratowego z odległości 1 metra	10%	31%		21%		38% (wzrost jasności); LED: 95%	
4	Zmiana natężenia oświetlenia mierzonego przy kącie 15/30/60 stopni od osi żarówki ¹	10%	94%/78%/29%		101%/90%/44%		121%/103%/76%; LED: 15%/8%/0%	
Trwałość deklarowana przez producenta (trwałość przy założeniu średniego użycia przez 4 godziny na dobę)		10%	30 000 godzin (około 20 lat)		1000 godzin (około 8 miesięcy)		6000 godzin (około 4 lat)	
5	Koszt 1000 godzin pracy żarówki wynikający z jej ceny zakupu i nominalnej żywotności	5%	2,10 zł		1,24 zł		4,17 zł	
6	Optycalność zakupu: koszt 1 luksa ² wynikający z ceny zakupu żarówki	10%	12,86 zł		0,02 zł		1,01 zł	
7	Optycalność eksploatacji: moc potrzebna do uzyskania natężenia oświetlenia o wartości 1 luksa ³	15%	0,27 W		1 W		0,32 W; LED: 0,03 W	
8	Koszt prądu pobieranego przez żarówkę w ciągu roku przy założeniu świecenia przez 4 godziny na dobę		0,85 zł		39,55 zł		5,13 zł	
Parametry, skuteczność świecenia, trwałość i optycalność		suma	90%					
Ocena pośrednia jakości		100%						
Punkty dodatnie i ujemne								
Komputer Jakość			dobra		dobra		dobra	
Cena			63 zł		1,24 zł		24,99 zł	
Najniższa cena znaleziona przez redakcję			nie znaleziono niższej ceny		nie znaleziono niższej ceny		nie znaleziono niższej ceny	

¹ względem pomiaru na wprost (z odległości 1 metra); ² (natężenie oświetlenie z jednego metra); ³ z jednego metra na wprost; ⁴ LED 5200 (neutralna)



8 miejsce		ocena	9 miejsce		ocena	10 miejsce		ocena	11 miejsce		ocena	12 miejsce		ocena	13 miejsce		ocena
ActiveJet AJE-3027CG			ActiveJet AJE-3627WGT			ActiveJet AJE-3027WG			BB Electronics IP LED 5W			SPECTRUM Power LED kulista E27 LED 3W biała ciepła			OSRAM Parathom Classic A 80061-01 Warm White		
LED (30 diod)			LED (36 diod)			LED (30 diod)			LED (brak danych o liczbie diod)			LED (brak danych o liczbie diod)			LED/42 diody		
15 W			25 W			15 W			40 W			15 W			15 W		
3 lata			3 lata			3 lata			1 rok			3 lata			brak		
www.activejet.pl			www.activejet.pl			www.activejet.pl			www.ippolska.pl			www.wojnarowscy.com.pl			www.osram.pl		
ocena			ocena			ocena			ocena			ocena			ocena		
5,00			5,00			5,00			3,00			5,00			1,00		
bańka, mała, mleczna A			bańka (A55), przezroczysta A			bańka, mała, mleczna A			niestandardowa duża bańka brak danych			mała bańka brak danych			bańka (A55), przezroczysta A		
1,6 W/1,6 W			2 W/1,9 W			1,6 W/1,5 W			5 W/5,2 W			3 W/3,2 W			2 W/2,1 W		
zimna/6400 K (zimna)			ciepła/3300 K (ciepła)			ciepła/3300 K (ciepła)			2700–3000 K/2880 K (ciepła)			3000 K/2850 K (ciepła)			3000 K/2550 K (ciepła)		
7 luksów			24 luksy			6,3 luksa			41 luksów			12,8 luksa			9 luksów		
27%			52%			29%			34%			26%			14%		
97%/80%/33%			80%/52%/17%			95%/78%/33%			93%/73%/22%			98%/84%/35%			120%/93%/52%		
50 000 godzin (około 35 lat)			50 000 godzin (około 35 lat)			50 000 godzin (około 35 lat)			50 000 godzin (około 35 lat)			30 000 godzin (około 20 lat)			25 000 godzin (około 17 lat)		
0,44 zł			0,74 zł			0,44 zł			1,54 zł			3,27 zł			1,72 zł		
3,14 zł			1,54 zł			3,49 zł			1,88 zł			7,66 zł			4,78 zł		
0,23 W			0,08 W			0,24 W			0,13 W			0,25 W			0,23 W		
1,05 zł			1,25 zł			0,99 zł			3,42 zł			2,10 zł			1,38 zł		
ocena			ocena			ocena			ocena			ocena			ocena		
4,11			4,06			4,04			4,29			3,91			4,27		
4,20			4,15			4,14			4,16			4,02			3,94		
									duża waga -0,05								
dobra			dobra			dobra			dobra			dobra			dobra		
4,20			4,15			4,14			4,11			4,02			3,94		
22 zł			37 zł			22 zł			77 zł			98 zł			43 zł		
18,99 zł (www.mojemultimedia.pl)			33 zł (www.gvc.pl)			14,99 zł (www.mojemultimedia.pl)			nie znaleziono niższej ceny			nie znaleziono niższej ceny			nie znaleziono niższej ceny		