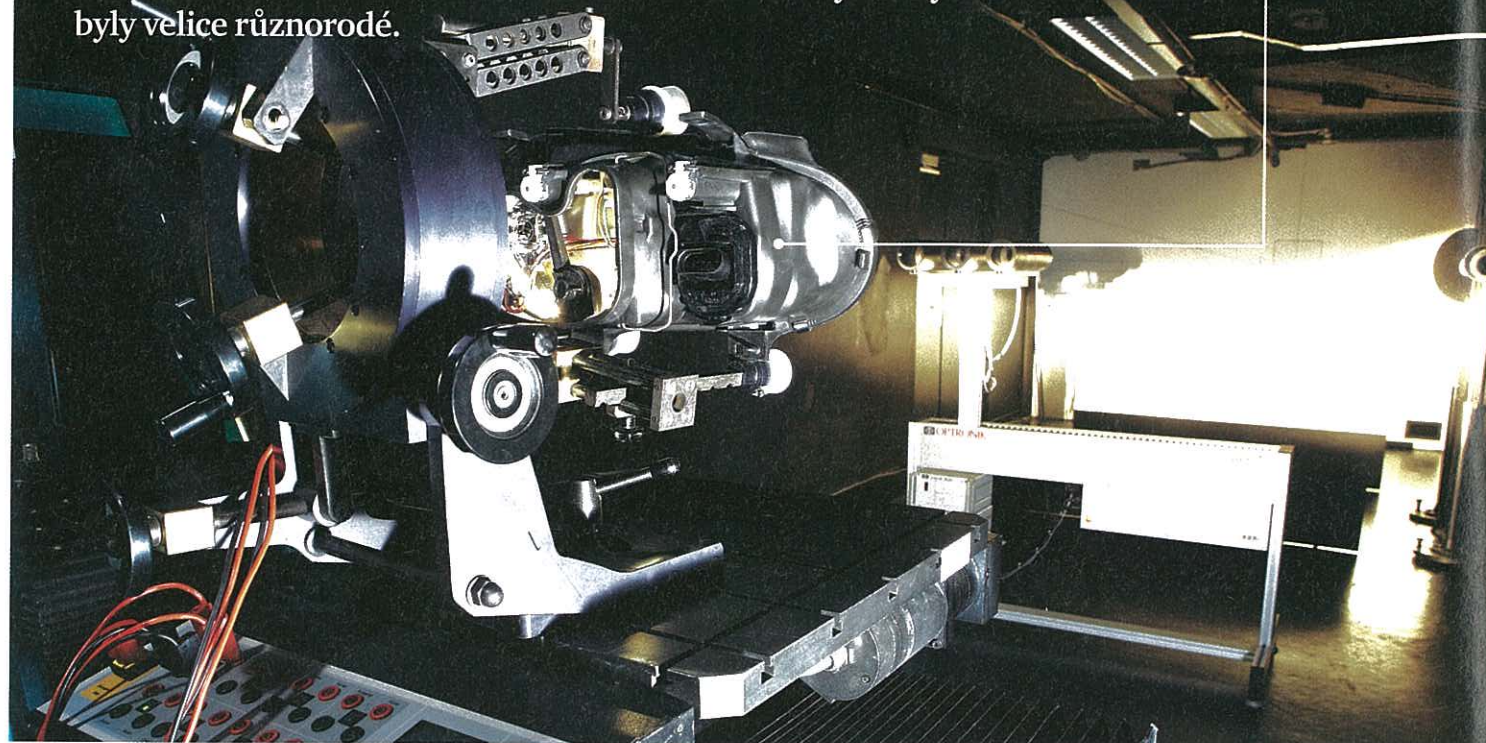


Budiž světlo

Světelný výkon standardního reflektoru ve voze je optimální jen v tom případě, že je použita nejlepší možná žárovka. **OTESTOVALI JSME 15 ŽÁROVEK Z DRUHOVÝROBY** a výsledky byly velice různorodé.

GONIOMETR

Žárovky byly nainstalovány ve světlotmetu z VW Golf IV a jejich světlo bylo promítáno na nastavitelnou zeď.



Jízda po mokré a temné zimní okresní silnici je velkou zkouškou osvětlení automobilu, zejména starších modelů s opotřebenými reflektory, které musejí doslova přinášet světlo do temnoty. Obzvláště vozidla s žárovkami H4 osvětlují cestu jen průměrně. Mnohem lépe na tom jsou lampy H7, jejichž světelný tok je s 1500 lumeny o 50% vyšší ve srovnání s H4. V současnosti jsou žárovky H4 využívány jen málo a většinou tvoří zdroj světla ve voze pár žárovek H7 (pro potkávací i dálková světla zvlášť) nebo xenonové výbojky, které si s temnotou před autem poradí nejlépe. Kdo chce ze svých světlotmetů dostat maximální výkon nebo je nucen vyměnit přepálenou žárovku (vždy měnit v párech!), bude se muset rychle zorientovat v nepřeberné nabídce náhradních žárovek. Nejjednodušší, ale obvykle také nepřiměřeně drahá je cesta do autorizovaného servisu. Pro některé řidiče je to ale nevyhnutelné, protože na trhu je hodně automobilů, u nichž je kvůli banální výměně žárovky nutná časově ná-

ročná demontáž dalších dílů z přední části auta.

Jakou žárovku ale vybrat? Na trhu se setkáváte s mnoha nabídkami, které se hleďbajím tím, že nabídnou „o 100 procent více světla“ nebo „modrý xenonový efekt“. Některé sady dvou žárovek jsou nabízeny za 1000 Kč, jiné seženete na rohu v nejbližším hoby marketu za dvě stovky. Nebezpečné jsou takzvané disko žárovky, které sice vydávají pestrobarevné světlo, ale mají nedostatečný dosvit a hrozí u nich i vznik neosvětlených slepých míst a oslnění protijedoucích vozů. Naštěstí takové žárovky nejsou obvykle v nabídce kamenných obchodů, ale pozor si dejte při nákupu na internetu. Obezřetní budete hlavně v případě podezřelých levných značkových výrobků. V tomto oboru není zatím produktové pirátství tak velkým problémem, ale občas se na trhu objevují čínské kopie zavedených evropských značek.

Naši němečtí kolegové ve spolupráci s experty firmy Dekra vyzkoušeli ve světelné laboratoři v Arnheimu 15 různých žárovek.

Přesná procedura testu je popsána v samostatné části tohoto článku. Ke zkouškám jsme vybrali světlotmet pocházející z modelu VW Golf IV, jenž využívá pro potkávací světla žárovky H7. S určitým omezením je možné aplikovat výsledky i na lampy s jiným zdrojem světla. Musí se však brát v potaz rozdílnost definice rozhraní světla a tmy mezi žárovkami H4 a H7. Světla s baňkami H4 mohou mít jiné rozložení světla před autem. Rozdíly v rámci testovaných žárovek by ale měly zůstat stejné, velmi dobrá žárovka bude vždy svítit jasně, daleko a rovnoměrně na cestu, a to i ve opotřebených starších světlotmetech.

To, že mezi lampami H7 jsou velké kvalitativní rozdíly, dokazuje výsledková tabulka. Naleznete v ní dvě velmi špatné, čtyři průměrné, pět dobrých a čtyři výborné žárovky. Lacné modely sice splňují zákonné požadavky na svítivost, ale rozložení světla je u nich špatné, protože geometrie vlákna je nevhodná. V tomto ohledu vyniknou značkové produkty s mnohem preciznější výrobou

a mnohem přísnějšími tolerancemi. Přestože prohlášení „o 100 procent více světla“ jsou jen sliby a cena za značkový výrobek je vyšší, vždy by měla být taková žárovka na prvním místě při výběru z hlediska optimálního využití světlotmetů.

Pokud nakupujete na internetu, ověřte si nejprve důvěryhodnost e-shopu. Většina nabízí originální značkové výrobky s cenovým zvýhodněním až 50 procent. Pokud při výběru zvolíte renomovaného výrobce, nikdy neuděláte chybu. **NA POZOR! BYSTE SE MĚLI NAOPAK MÍT U VELMI LEVNÉHO ZBOŽÍ Z DÁLNEHO VÝCHODU.** V případě, že si žárovky měníte sami, je důležité následně navštívit servis a nechat si světla seřídít. Pokud má vaše lampa světelný paprsek jen o desetinu stupně výše, odrazí se to v nepatrně delším nasvícení vozovky, ztlačně se však zesílí oslnění protijedoucích vozidel. Stejně tomu je i v opačném případě. Pouze precizní nastavení světlotmetů skutečně přináší světlo do temnoty.

Joachim Deleker

PRŮBĚH TESTOVÁNÍ

Zkoušky žárovek zakoupených v obchodě prováděli experti firmy Dekra ve světelné laboratoři v Arnheimu podle následujících pravidel. Pro zjištění rozložení světla byl připevněn světlotmet z VW Golf IV na goniometr a obě paraboly byly správně nastaveny. Důležitostí tohoto nastavení odhaluje následující příklad. Při druhém měření žárovky Philips Eco Vision byl světlotmet nastaven o 0,7 stupně výše. To vedlo k prodloužení dosvitu o 20 metrů a ke zdvojnásobení střední hodnoty na 154 luxů. Žárově by však takto nastavený světlotmet výrazně oslňoval protijedoucí vozidla. Goniometr se



VŠECHNA MĚŘENÍ ve světelné laboratoři Dekra probíhala podle ustanovení norem ECE.

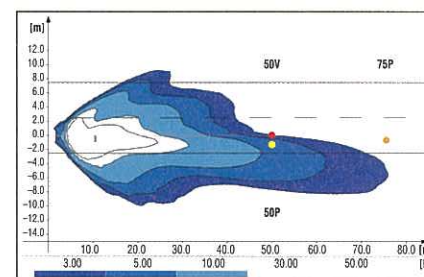
pohybuje po počítačově řízených naprogramovaných drahách. Světlo bylo zachycováno fotobuňkou a celá řada údajů pak byla odeslána do počítače. Po jejich zpracování bylo stanoveno rozložení světla na vozovce před světlotmetem.

BERU POWERLIGHT +50%

Cena za pár: 700 Kč (v ČR není v nabídce) Rozložení světla verze Powerlight je v porovnání se standardní žárovkou mnohem plnější a rovnoměrnější, dosvit je o něco lepší. Na obrázku jsou místa měření 50V, 50P a 75P.



Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: Slibovaných 50 procent výkonu navíc nebyly tyto žárovky schopné dosáhnout. V měřených kritériích překonává tento model svou standardní sestru jen nepatrně, díky lepšímu rozložení světla ale získává naše doporučení.

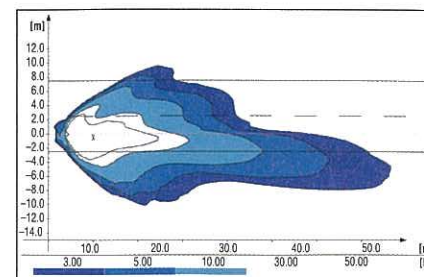
AUTO 7 VERDIKT: DOPORUČUJEME

BOSCH PLUS 90

Cena za pár: 800 Kč Připlátek oproti standardní žárovce se zdá velký, ale je naprosto oprávněný. Na internetu můžete tuto žárovku nakoupit za znatelně nižší cenu. Rozložení světla je příkladné a stejnoměrné. Světlo je velmi jasné a má velký dosah.



Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: Jasná jako denní světlo – žárovka Bosch Plus 90 je s 1530 lumeny druhou nejjasnější žárovkou v testu, má nejdelší dosvit a dobrou úroveň kvality. Patří mezi nejlepší testované žárovky.

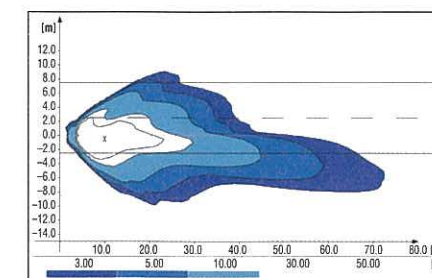
AUTO 7 VERDIKT: VELMI DOPORUČUJEME

BERU STANDARD

Cena za pár: 450 Kč (v ČR není v nabídce) Grafika znázorňuje rozložení světla žárovky na silnici. Čím tmavší je modrá barva, tím slabší je světlo. Nejslabší zaznamenané světlo má hodnotu 3 luxy. Od této hranice jsou překážky rozpoznatelné.



Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: Standardní žárovky Beru patří ve všech ohledech k průměru. Rozložení světla je v pořádku, oslnění je lehce intenzivnější, výkon a světelný tok leží uprostřed výsledkového pole. Proto je nemůžeme bezvýhradně doporučit.

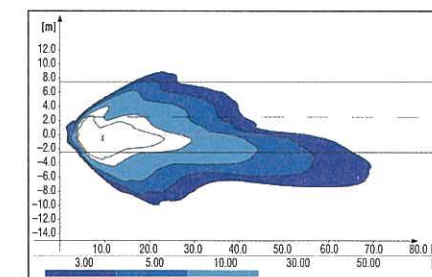
AUTO 7 VERDIKT: PODMÍNĚNĚ DOPORUČUJEME

BOSCH PURE LIGHT STANDARD

Cena za pár: 450 Kč (v ČR není v nabídce) Rozložení světla je rovnoměrné a až za hranici 40 metrů je slušně jasné, zejména dosvit ale není tak dobrý. Je to typická žárovka pro prvovýrobu a je také možné ji nalézt v mnoha světlotmetech pro H7.



Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: Dobrá, solidní a dostupná žárovka. Standardní model Bosch splňuje všechny prvky zadání a nemá žádné slabiny. Na druhou stranu ale také postrádá silné stránky. Ty nabízí až výkonnější sesterský model.

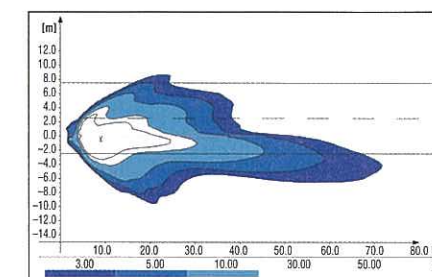
AUTO 7 VERDIKT: DOPORUČUJEME

CARTREND LAMPENBOX H7

Cena za pár: 220 Kč (v ČR není v nabídce) Geometrie vlákna žárovky leží zcela mimo stanovenou toleranci. Při správném nastavení světlotmetu se uprostřed zorného pole nachází tmavá díra. Po korekci světlotmetu směrem vzhůru dochází k silnému oslnění protijedoucích.



Rozložení světla: ☆☆☆☆☆



ZÁVĚR: Jediný opravdový propadák v testu. Žárovky Cartrend jsou sice jasné, ale při jakémkoliv nastavení jsou nebezpečné pro řidiče nebo pro protijedoucí.

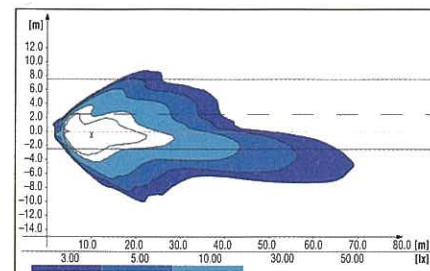
AUTO 7 VERDIKT: NEDOPORUČUJEME

DELA

Cena za pár: 360 Kč

Žárovky Dela mají sice jen 1397 lumenů, ale ve světlometu z VW Golf IV nás přesvědčily svým homogenním, i když nepřilíh jasným teplým světlem. Kvůli tomu nedosahují úrovně značkových výrobků.

Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: Typické žárovky z hobyketu. Malá svítivost, geometrie v pořádku, žádné zásadní nedostatky a všechny hodnoty v rámci tolerancí. To je příliš málo na bezpodmínečné doporučení.

AUTO 7 VERDIKT: PODMÍNĚNĚ DOPORUČUJEME

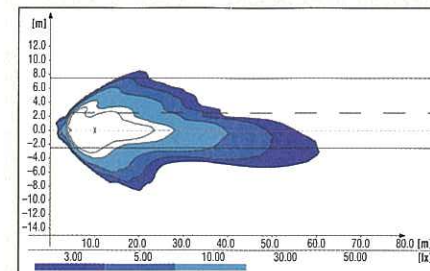


EUFAB

Cena za pár: 450 Kč

V laboratoři jsme měli dvě žárovky Eufab. Obě dosahovaly rozdílných výsledků a výsledkem bylo zjištění nedostatků v geometrii vlákna a její příliš velké výkyvy. Přitom obě žárovky ve všech ostatních parametrech leží v mezích stanovených předpisy.

Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: Pro žárovky Eufab hovoří málo argumentů. Světelný tok je přitom v pořádku, síla světla v místě 50V také, ale všechny ostatní naměřené hodnoty jsou podprůměrné. Žárovku nemůžeme doporučit.

AUTO 7 VERDIKT: NEDOPORUČUJEME

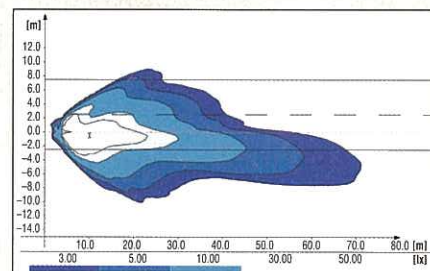


BLUE HAMMER XENON EFFECT

Cena za pár: 500 Kč

Slibovaného xenonového efektu je dosaženo modrým nátěrem baňky. To omezuje sílu světla a činí světlo o něco bělejší na pohled, ale nikoliv jasnějším. Přesto je rozložení světla obzvláště ve větší vzdálenosti v pořádku. Je to dobrá žárovka.

Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: Modré kladivo z hobyketu není ani modré, ani kladivo. Výkony žárovky jsou však zejména s přihlédnutím k ceně výjimečné. Tím se tento model silně odlišuje od ostatních levných výrobků. Není to špatná žárovka.

AUTO 7 VERDIKT: DOPORUČUJEME

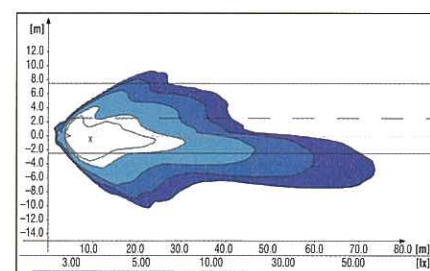


WHITE HAMMER

Cena za pár: 550 Kč

Název White Hammer nezni příliš seriózně, ale spíše evokuje nástroj k osiňování. Ve skutečnosti je vše zcela opačně. Tyto dostupné žárovky přesvědčily plným rozložením světla, dobrým osvětlením vozovky a příkladným dosvitem. Cenový tip.

Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: Když levněji, tak s White Hammerem. V dosvitu je lepší jen Bosch Plus 90. Všechny měřené hodnoty se nacházejí v tolerancích. Díky tomu se tato žárovka stala nejlepším neznačkovým výrobkem v testu.

AUTO 7 VERDIKT: VELMI DOPORUČUJEME

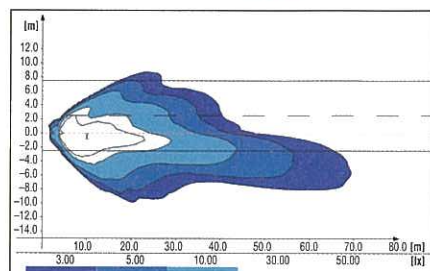


OSRAM ORIGINAL LINE

Cena za pár: 300 Kč

Standardní žárovka Osram nemá žádné slabiny a ničím také nepřekvapí. Jízdní pruh osvětluje solidně, víc ale nečekejte. Dosvit je průměrný a osvětlení plochy do 50 metrů také nikterak nevyčnívá z řady.

Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: V porovnání standardních žárovek značkových výrobců se Osram nachází na pozici číslo tři. Nabízí solidní výkon, ale za tuto cenu se dají na internetu sehnat i lepší alternativy.

AUTO 7 VERDIKT: PODMÍNĚNĚ DOPORUČUJEME

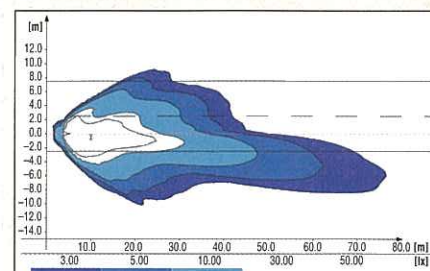


OSRAM NIGHT BREAKER PLUS

Cena za pár: 550 Kč

Vrcholný model Osram by měl dosvitit o 35 metrů dále a měl by na silnici vřhat o 90 procent více světla než standardní provedení. Tato tvrzení se v laboratoři potvrdila jen částečně. Přesto je rozložení světla vynikající, stejnoměrné a má daleký dosah.

Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: Nic není jasnější. S 1534 lumeny je Osram Night Breaker ještě o něco jasnější než Bosch Plus 90. Tuto výhodu však není možné dostat na silnici, protože osvětlená plocha není tak velká.

AUTO 7 VERDIKT: VELMI DOPORUČUJEME

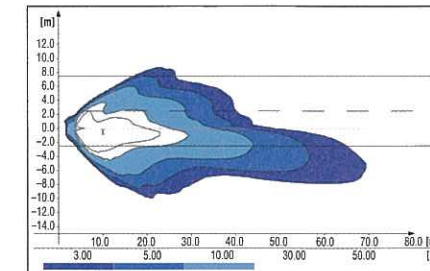


PHILIPS ECO VISION

Cena za pár: 420 Kč

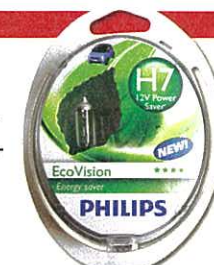
Úspora energie u autožárovek? Philips toho dosáhl delší životností a výkonem jen 53 W. Kvůli tomu není žárovka tak jasná jako někteří konkurenti. U svícení by však mělo jít méně o ekosymbol a více o jasnost. Tu mají další modely Philips mnohem lepší.

Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: Standardní žárovka Philips bude zejména svou velmi prodlouženou životností. Z hlediska rozložení světla je model Eco Vision solidní, ale s dalšími žárovkami Philips se vůbec nemůže srovnávat.

AUTO 7 VERDIKT: PODMÍNĚNĚ DOPORUČUJEME

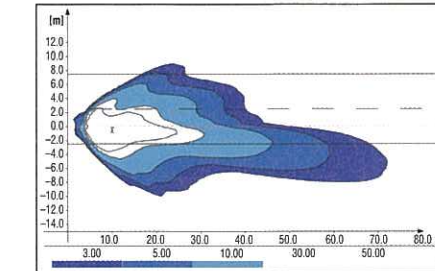


PHILIPS VISION +50

Cena za pár: 450 Kč

Philips nabízí nejširší sortiment různých žárovek. Model Vision +50 se řadí mezi základní verzi výkonnějších provedení. Celkové množství světla je dobré, rozdělení světla na silnici je velmi rovnoměrné a jasné.

Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: S žárovkou Philips Vision +50 neuděláte žádnou chybu. Je to jasná a dobrá žárovka spadající do horní třetiny výsledkové tabulky. Nízké hodnoty oslnění a přitom velmi dobrá životnost a zajímavá cena.

AUTO 7 VERDIKT: DOPORUČUJEME

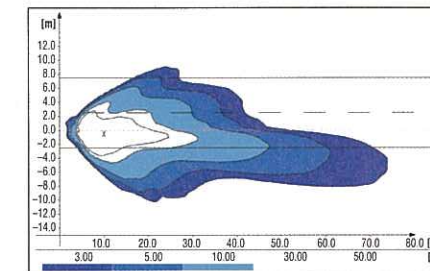


PHILIPS EXTREME VISION +100%

Cena za pár: 1000 Kč

Vrchol nabídky značky Philips by měl nabízet o 100 procent více světla na silnici. Měření to nedokázala. Přesto je rozdělení světla vynikající, dosvit je také velmi dobrý, ale není o tolik delší v porovnání se standardními verzemi Philips.

Rozložení světla: ★★★★★



ZÁVĚR: U žárovky Philips Extreme Vision je vše v pořádku. Svítí daleko, velmi jasně a rovnoměrně a řadí se do první trojky výsledkové tabulky. Vynikající světelný výkon trochu zkracuje životnost, ale to je vždy daň za perfektní viditelnost v noci.

AUTO 7 VERDIKT: VELMI DOPORUČUJEME

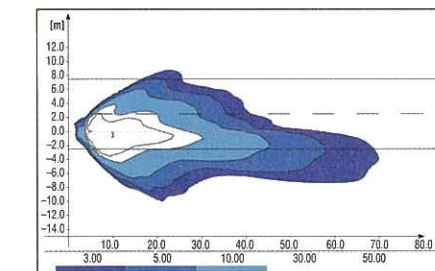


PHILIPS BLUE VISION ULTRA

Cena za pár: 800 Kč

Módní modré zabarvení baňky žárovky Philips by mělo vést k bělejší barvě světla. V tomto případě to funguje, ale částečně na úkor jasnosti. Rozdělení světla není tak přesvědčivé jako u verze Extreme Vision.

Rozložení světla: ★★☆☆☆



ZÁVĚR: Pokud někdo vyžaduje pěkné bílé světlo a modrý nádech světlometů, tomu Philips Blue Vision dobře poslouží. Síla osvětlení je velice dobrá při poněkud výraznějším oslnění.

AUTO 7 VERDIKT: DOPORUČUJEME



MĚŘENÍ DLE NORMY ECE

Žárovka	Výkon W	Světelný tok lumen	Síla osvětlení 75R lux	Síla osvětlení 50R lux	Síla osvětlení 50V lux	Střední hodnota, vážená lux	Oslnění	Rozložení světla
Max/Min-Hodnota podle ECE 112	58,0	1500±10%	>16,16	>16,16	>8,16	-	<0,56	
Bosch Pure Light Standard	57,2	1440	17,37	29,2	20,56	84,5	0,56	★★★★☆
Bosch Plus 90	56,0	1530	23,18	36,1	23,70	106,1	0,64	★★★★★
Osram Original Line	57,2	1432	16,84	28,2	14,00	75,9	0,50	★★★★☆
Osram Night Breaker Plus	57,3	1534	19,04	32,6	15,73	86,4	0,61	★★★★★
Beru Standard	56,1	1436	17,94	29,7	17,31	82,8	0,64	★★★★☆
Beru Powerlight +50%	56,9	1440	20,89	34,6	15,88	92,3	0,50	★★★★★
Philips Eco Vision	53,1	1382	16,33	28,3	14,62	75,5	0,62	★★★★☆
Philips Vision +50%	56,9	1494	18,33	32,5	15,08	82,2	0,55	★★★★★
Philips Extreme Vision +100%	56,1	1502	21,72	34,7	17,46	95,6	0,74	★★★★★
Philips Blue Vision Ultra	57,1	1381	21,51	32,2	22,00	97,2	0,71	★★★★★
White Hammer +50%	56,4	1483	22,25	34,9	21,90	101,3	0,54	★★★★★
Blue Hammer Xenon Effect	57,2	1416	19,73	31,4	21,40	92,2	0,45	★★★★★
Eufab Profilicht	57,1	1432	13,68	21,8	22,26	71,4	0,44	★★★★☆
Cartrend Lampenbox H7	57,5	1412	0,86	7,1	1,64	10,5	0,39	☆☆☆☆☆
Dela	56,9	1397	17,03	27,9	15,63	77,5	0,50	★★★★☆

ZÁVĚR Světelný tuning pomocí jednoduché výměny žárovek může vést k mnohem jasnějším světlometům. Velkorysé sliby výrobců byly uvedeny na pravou míru v laboratořích Dekra, ale ukázalo se,

že chybu neuděláte s nejvýkonnějšími modely značek Philips, Bosch a Osram. Jediným pozitivním překvapením v testu byl neznačkový výrobek White Hammer, jenž si odnesl hodnocení velmi doporučujeme.

Co znamenají jednotlivé parametry:

Světelný tok: U každé žárovky byla změřena světelná koule a z ní byla vypočtena jasnost světla. Světlomet nemá na tento parametr žádný vliv. Testovací napětí je přesně 13,2 voltu. Všechny naměřené hodnoty v tabulce se týkají lumenových světél. Všechny hodnoty se nacházejí v toleranci 1500 lumenů ± 10 procent.

Síla osvětlení: Žárovka i se světlometem byla namontována na goniometr a napájení bylo nastaveno na 13,2 V. Fotobuňka ve vzdálenosti 25 metrů měří rozložení světla, které je zobrazeno na počítači. Důležitá místa měření jsou 75P (75 metrů před světlometem na pravém okraji vozovky), 50P (50 metrů vpravo) a 50V (50 metrů vpředu před autem).

Střední hodnota: Vážená střední hodnota je vypočítána následujícím způsobem: (2 × 75P) + 50P + 50V. Hodnota 75P je důležitá pro čtení značek a upozorování překážek u krajnice, proto má dvojitou váhu.

Oslnění: Je měřeno v levém jízdním pruhu a odhaluje rozptyl světla, geometrii vlákna žárovky a korektní sílu osvětlení.