

Żarówki dobre i... inne



JAK ODRÓŻNIĆ ŻARÓWKĘ O WYSOKIEJ JAKOŚCI OD PRODUKTU NIESPEŁNIAJĄCEGO WYMOGÓW NORM? BEZ ODPOWIEDNICH PRZYRZĄDÓW MOŻE TO BYĆ TRUDNE LUB NIEMOŻLIWE. SPRAWDZONO WIĘC ŻARÓWKI W SPECJALISTYCZNYCH LABORATORIACH

Testy modelu H7

Pierwsze badania zostały wykonane w Instytucie Transportu Samochodowego i dotyczyły popularnych, halogenowych źródeł światła typu H7. Badaniom poddano 13 różnych żarówek. Były wśród nich zarówno produkty markowe – standardowe i o podwyższonych parametrach, jak i tanie żarówki kupione w supermarkecie i w sklepie internetowym. W każdym wypadku badaniom poddano dwie żarówki jednego rodzaju, aby sprawdzić jakość ich wykonania oraz powtarzalność wyników.

Za wzorzec porównawczy przyjęto model Osram Original, czyli źródło światła o jakości OEM montowane w połowie nowych samochodów. Jest to żarówka standardowa, więc nie jest niespodzianką, że część badanych produktów z grupy o zwiększonych parametrach świetlnych osiągała niektóre wartości na wyższym od niej poziomie.

Kryteria i wyniki porównań

Wybrane źródła światła zostały poddane analizie pod względem: mocy pobieranej P , wartości maksymalnego natężenia

oświetlenia E_{max} , wartości natężenia oświetlenia w newralgicznych punktach drogi 50R, 75R i B50L oraz położenia żarnika.

Z badań Instytutu Transportu Samochodowego wynika, że moc wszystkich badanych żarówek była zgodna z homologacją, nawet największa odchyłka (5%) wciąż mieściła się w dopuszczalnych granicach. Nieco gorzej było, jeśli chodzi o natężenie oświetlenia w punkcie maksimum światłości (E_{max}). Większość z badanych produktów osiągnęła wartości zbliżone do wzorca odniesienia lub będące w granicach tolerancji, lecz jedna z par żarówek firmy „A” osiągnęła zaledwie 34% (dla pierwszego egzemplarza) i 51% (dla drugiego) wartości uzyskanej przez żarówki wzorcowe. Produkt ten także wykazał bardzo niskie wartości natężenia oświetlenia w punktach 50R i 75R oraz znaczne odchylenia w położeniu żarnika.

Dowodzi to, że powtarzalność geometrii cechuje jedynie markowe pro-

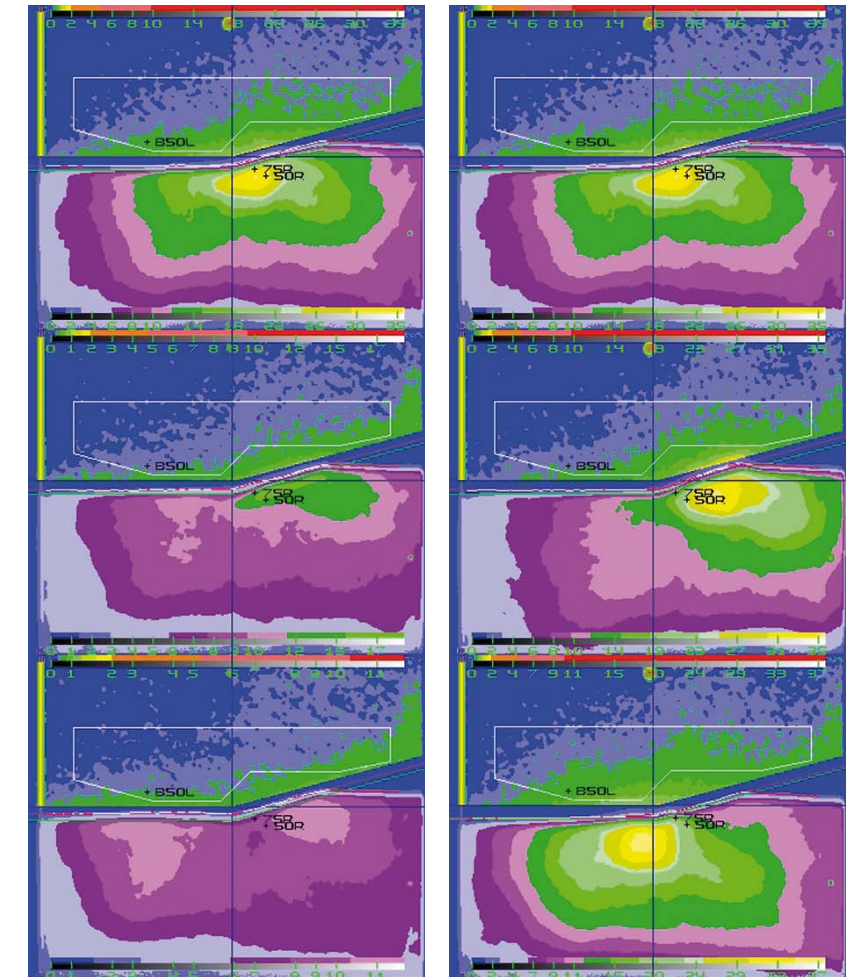
dukty uznanych firm. Źródło firmy „A” wykazało cechy braku powtarzalności wykonania, co spowodowało przesunięcie punktu o maksymalnym natężeniu oświetlenia poza obszar drogi (rys. 1). Wszystkie te parametry wskazują na niską jakość produktu, a także na realne zagrożenie bezpieczeństwa z powodu niedoświetlenia powierzchni drogi.

Kolejny przebadany produkt, marki „B”, uzyskał wartość natężenia oświetlenia w punkcie E_{max} na wysokim poziomie (102% oraz 109%), natomiast ze względu na brak precyzji położenia żarnika źródło to uzyskało bardzo niskie wartości natężenia oświetlenia w punktach 50R oraz 75R, kluczowe z punktu widzenia bezpieczeństwa. Obszar maksymalnego natężenia oświetlenia żarówek badanych jest przesunięty w stosunku do wzorca w jednym przypadku w kierunku pobocza drogi, a w drugim – w kierunku pasa środkowego jezdni. Zamontowanie dwóch źródeł światła o tak różnych parametrach świetlnych powoduje nieodpowiednie oświetlenie drogi przed pojazdem i może być powodem niezauważenia przeszkody podczas jazdy (rys. 2).

Źródła światła o zwiększonych parametrach świetlnych uzyskiwały bardzo dobre wyniki, ale niektóre produkty niemarkowe, oprócz wysokich natężeń oświetlenia na drodze, charakteryzowały się także wysoką wartością natężenia oświetlenia w punkcie B50L. Produkty tego typu, pomimo pozornie dobrego oświetlenia nawierzchni drogi, mogą wywołać zagrożenie podczas jazdy, wynikające z oślepienia kierowcy znajdującego się na przeciwnym pasie ruchu, co może skutkować np. niezauważeniem pieszego podchodzącego do przejścia dla pieszych lub krótkotrwałą utratą zdolności postrzegania.

Według innych testów

Badania z wykorzystaniem źródeł halogenowych H7 zostały przeprowadzone także w laboratorium Magneti Marelli Poland/Automotive Lighting Plant. Przed badaniem sprawdzono żarówki pod względem spełnienia wymagań europejskiej normy (ECE R37) dotyczących strumienia świetlnego oraz jego barwy. Bada-



PORÓWNANIE OBRAZÓW ROZSYŁU ŚWIATŁA DLA ŻARÓWKI WZORCOWEJ ORAZ DWÓCH ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA O NISKICH PARAMETRACH – FIRMY „A”

PORÓWNANIE OBRAZÓW ROZSYŁU ŚWIATŁA DLA ŻARÓWKI WZORCOWEJ ORAZ DWÓCH ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA MARKI „B” O PRZYPADKOWYCH PARAMETRACH ŚWIETLNYCH

niu zostały poddane produkty Osram Original oraz te „udające” Osram Original, a także dwa inne rodzaje źródeł światła, ogólnie dostępnych na rynku i spełniających wymagania homologacyjne.

Pomimo spełnienia wymogów regulaminowych dotyczących wartości strumienia świetlnego oraz barwy, zmierzone wartości natężenia oświetlenia w charakterystycznych punktach na drodze, dla kompletnej lampy, pokazały, że żadne z dostarczonych do testów źródeł, poza żarówką Osram Original, nie współpracowało poprawnie z systemem optycznym lampy samochodowej. Z tego powodu nie oświetlało prawidłowo nawierzchni drogi, czyli nie spełniało norm określonych w regulaminie ECE 112. Jest bardzo prawdopodobne, że geometryczne testowanych źródeł wymagają sprawdzenia ich zgodności z dopuszczalnymi

tolerancjami wymiarowymi wymaganymi przez regulaminy dotyczące homologacji źródeł światła. Widać tu także, jak ważna jest sama jakość wykonania źródeł, która powinna być zgodna z normami i bliska wartości nominalnych.

Wyniki badań jednoznacznie pokazują, że tanie, niemarkowe i pochodzące z niepewnego źródła produkty mają najczęściej niską jakość i mogą być niebezpieczne. Dlatego warto edukować kierowców i personel, by nie oszczędzali na żarówkach samochodowych i wybierali tylko pochodzące od solidnego producenta i sprawdzonego dostawcy. Jedynie wysokiej jakości, markowe źródła światła są trwałe i zapewniają bezpieczeństwo nawet w najtrudniejszych warunkach. Rolą wiodących producentów jest upowszechnianie wiedzy, co należy wybierać, gdzie sprawdzać i kupować oraz czego się wystrzeżać. ■