



Czy można w samochodzie zmienić zwykle oświetlenie halogenowe na oświetlenie ksenonowe ?

Na wstępie można zadać sobie pytanie po co komu oświetlenie ksenonowe jak ktoś używa samochodu tylko w mieście (np.: *dojazd do pracy, wyjazd na zakupy*) lub pokonuje trasy tylko za dnia ? Oświetlenie ksenonowe najbardziej przydaje się tym co dużo jeżdżą w nocy (m.in. *autobusy turystyczne i ciężarówki w ruchu dalekobieżnym a także do pokonywania długich nocnych tras przez mikrobusy, dostawcze i osobowe*) lub jak ktoś gorzej widzi po ciemku (m.in. *kurza ślepotą*). Dlatego żaden producent samochodów nie montuje oświetlenia ksenonowego do samochodów miejskich czy kompaktowych. Ponadto oświetlenie ksenonowe ma tylko nieznacznie mniejszy pobór prądu niż oświetlenie halogenowe oraz trzeba wiedzieć że w dzień soczewkowe ksenonowe światła mijania/krótkie są znacznie mniej widoczne (*dla innych kierowców a w szczególności pieszych*) niż klasyczne światła halogenowe ze względu że barwa światel ksenonowych jest zbliżona do światła dziennego a dodatkowo powierzchnia soczewki jest znacznie mniejsza od powierzchni odbłyśnika klasycznego reflektora halogenowego.

1. Problem montowania palników ksenonowych (żarówek wyladowczych) do zwykłych reflektorów przystosowanych na żarówki halogenowe.

Reflektor z halogenowym światłem mijania ma homologacyjne oznaczenie HC a reflektor z ksenonowym światłem mijania ma oznaczenie DC (*litera C oznacza światła mijania/krótkie, litera H żarówkę halogenową a litera D żarówkę-palnik ksenonowy*). Analogicznie dla światel drogowych (*litera R oznacza światła drogowe/długie,*) - halogenowe oznaczane HR a ksenonowe DR. Przepisy wymagają aby do danego reflektora montować tylko żarówki do których reflektor został przystosowany. Zamontowanie żarówki-palnika ksenonowego do reflektora halogenowego z oznaczeniem HC czy HR jest nielegalne i skutkuje niesprawnością pojazdu wykluczającą jego ruch po drogach publicznych co może skutkować zabránieniem przez Policję dowodu rejestracyjnego oraz uniemożliwienie dalszej jazdy. Ponadto samochód z takim oświetleniem nie przejdzie przeglądu technicznego na Stacji Kontroli Pojazdów. Dodatkowo trzeba mieć świadomość że na pewno nie obowiązuje ubezpieczenie AC a i tzw. regres z OC jest niewykluczony. Każdy Policjant zna oznaczenie homologacyjne reflektorów (*które jest wytłoczone w widocznym miejscu reflektora*) i także łatwo wykryje taką nielegalną przeróbkę nawet nie zatrzymując samochodu - oryginalne oświetlenie ksenonowe po pierwsze nie razi w dzień a po drugie w dzień reflektory świecą na białą jak halogenowe a ksenonowa „chińszczyzna” razi nawet w dzień a ponadto świeci na niebiesko (*czym bardziej na niebiesko tym gorsze żarówki-palniki*). Ponadto ktoś kto nie jest winny wypadku czy kolizji drogowej a ma nielegalne oświetlenie ksenonowe może zostać uznany za współwinnego (np.: *nawet w dzień*) lub nawet winnego spowodowania wypadku (*gdy zdarzenia miało miejsce w nocy a faktyczny sprawca stwierdzi że został oślepiony nielegalnym oświetleniem ksenonowym*). Homologacja danego reflektora określa jakie żarówki można w nim stosować. Żadne palniki ksenonowe nie mają homologacji aby mogły być stosowane w zwykłych halogenowych reflektorach gdyż jest to optycznie nie możliwe (*wiązki światła inaczej się rozchodzą i do ksenonów musi być zmieniona optyka reflektora*). Palniki ksenonowe do reflektorów halogenowych są to produkty chińskie bardzo niskiej jakości - żaden producent renomowany niczego takiego nie produkuje. Ponadto osoby które wykonują taką zmianę muszą być bardzo prymitywne i/lub ograniczone technicznie bo gołym okiem widać że palnik ksenonowy w reflektorze halogenowym świeci wszędzie tylko nie na drogę (*w tym bardzo razi nadjeżdżających z przeciwka a także razi po wszystkich lusterkach wstecznych samochodu które jadą przed nim*). Zarówno badania naukowe jak i moje testy wykazały że co najwyżej można uzyskać oświetlenie drogi na takim poziomie jak na zwykłych żarówkach halogenowych a przy tym bardzo raziąc wszystkich użytkowników drogi.

2. Problem wymiany kompletnych reflektorów halogenowych na reflektory ksenonowe z homologacją.

Jakby ktoś kupił oryginalne reflektory ksenonowe do danego modelu samochodu lub reflektory ksenonowe z homologacją do danego modelu samochodu i założy je do swojego samochodu to też jest to nie legalne (*skutkuje to takimi samymi konsekwencjami jak w pkt 1*) ze względu na inne przepisy związane z oświetleniem ksenonowym a dotyczące samopoziomowania reflektorów ksenonowych i wysokociśnieniowego zmywania reflektorów ksenonowych. Autorowi znane są przypadki oryginalnych soczewkowych reflektorów fabrycznych które są homologowane i przystosowane do używania zarówno żarówek halogenowych jak i palników ksenonowych (*np.: oznaczenia HC i DC*). W takich reflektorach nie można używać palników ksenonowych jak nie ma systemów samopoziomowania i zmywania reflektorów.

Nie należy też zapominać o homologowanych żarówkach-palnikach ksenonowych które są znacznie droższe od nie homologowanej palnikowej „chińszczyzny”.

3. Problem samopoziomowania homologowanych reflektorów ksenonowych.

Przepisy te mówią że homologowane reflektory ksenonowe (*z oznaczeniem DC i ewentualnie DC/DR [biksenon]*) muszą mieć system automatycznego poziomowania którego nie ma przy oświetleniu halogenowym. Reflektory halogenowe mają tylko ręczne poziomowanie które jest niedopuszczalne przy oświetleniu ksenonowym. System samopoziomowania prowadzi poziomowanie statyczne (*zależne od stopnia załadowania samochodu osobami i/lub ładunkiem*) oraz poziomowanie dynamiczne (*m.in. gdy samochód hamuje to zasięg światła się wydłuża, gdy przyspiesza to zasięg światła się skraca, gdy samochód jedzie pod górę to zasięg światła się skraca a gdy jedzie w dół to zasięg światła się wydłuża, gdy przekracza się prędkość 120 km/h to zasięg światła się wydłuża*). System samopoziomowania składa się z komputera oraz czujników montowanych w zawieszaniu. System samopoziomowania musi być homologowany z danym reflektorem i danym modelem samochodu (*samochód musi być przystosowany do zamontowania czujników w zawieszaniu co może wymagać wymiany wahaczy i innych rzeczy zawieszania oraz przeróbki instalacji elektrycznej*). Ponadto komputer systemu samopoziomowania musi być zgodny z innymi komputerami samochodu tak aby przez jedno złącze diagnostyczne EOBD II można było przeprowadzić serwis systemu samopoziomowania. Każdy system samopoziomowania posiada specjalną kontrolkę na tablicy rozdzielczej która sygnalizuje poprawną samodiagnozę lub awarie systemu samopoziomowania.

4. Problem zmywania homologowanych reflektorów ksenonowych.

Nawet jakby ktoś dosztukował homologowane samopoziomowanie do homologowanych reflektorów to i tak dalej nie będzie to legalne bo przepisy oświetlenia ksenonowego mówi o konieczności posiadania homologowanego wysokociśnieniowego systemu zmywania reflektorów ksenonowych gdyż reflektory ksenonowe jak są brudne to bardzo rażą. System zmywania reflektorów musi być zintegrowany hydraulicznie i elektronicznie z systemem spryskiwania szyb i wycieraczkami. System zmywania szyb jest wyposażony w niezależny włącznik zmywania tylko samych reflektorów ale dodatkowo musi być zintegrowany z systemem spryskiwania szyb gdyż np.: co 10-te spryskanie szyby uruchamia zmywanie reflektorów ksenonowych a także co ileś cykli pracy wycieraczek automatycznie są zmywane reflektory. Tak to musi działać zgodnie z przepisami po to że jak użytkownik zapomni o zmywaniu to i tak zostaną zmyte automatycznie. Reflektory halogenowe jak są brudne to nie rażą tylko gorzej oświetlają drogę dlatego automatycznego zmywania nie jest w nich obowiązkowe. Oprócz zmian w hydraulice wymagane są zmiany w oprogramowaniu wycieraczek i spryskiwaczy co generalnie sprowadza się do wymiany komputera wycieraczek i spryskiwacza.

Jak ktoś się z tym wszystkim upora (*homologowane reflektory, homologowane żarówki-palniki, homologowane samopoziomowanie reflektorów i homologowane zmywanie reflektorów*) to ma legalne oświetlenie ksenonowe za kwotę nie mniejszą jak 5÷10 tys. zł.

PODSUMUJE :

1. Jak dany model samochodu nigdy nie miał oświetlenia ksenonowego to nie można do niego zamontować oświetlenia ksenonowego bo nie ma homologowanych reflektorów ksenonowych, homologowanych układów zmywania reflektorów i homologowanego układu samopoziomowania reflektorów.
2. Jak dany model samochodu miał wersję z oświetleniem ksenonowym lub oświetlenie ksenonowe było wyposażeniem akcesoryjnym producenta to jest legalna możliwość wymiany oświetlenia halogenowego na ksenonowe pod warunkiem użycia homologowanych reflektorów, homologowanego systemu samopoziomowania reflektorów i homologowanego systemu zmywania reflektorów.

CIEKAWOSTKI i WSKAZÓWKI

Sama żarówka-palnik ksenonowy też musi mieć homologację. Palniki ksenonowe renomowanych marek dają bardziej białe światło co polepsza widoczność (*palnik ksenonowy daje około 3 razy więcej światła od żarówki halogenowej*) oraz mają znacznie większą żywotność (*żywotność palnika ksenonowego jest około 3 razy większa niż żarówki halogenowej*) oraz znacznie większą cenę (*oryginalny jeden palnik ksenonowy z autoryzowanym serwisie kosztuje około 700 zł a zamiennik markowego producenta około 250 zł*).

Żarówek-palników ksenonowych nie należy wymieniać samodzielnie ze względów bezpieczeństwa (*istnieje możliwość porażenia prądem wysokiego napięcia*). Ponadto jak jeden palnik ksenonowy ulegnie uszkodzeniu to należy wymienić oba palniki aby kolor światła był taki sam. Palniki ksenonowe zużywając się zaczynają zmieniać barwę emitowanego światła na niebieską (*czym bardziej palnik ksenonowy zużyty tym bardziej niebieski światło*). Po każdej wymianie palnika ksenonowego potrzebna będzie regulacja statycznego ustawienia świateł którą realizuje się mechanicznie regulatorami przy samych reflektorach lub elektronicznie poprzez kalibrację układu samopoziomowania.

Po zmianie oryginalnego palnika ksenonowego na inny będący markowym homologowanym zamiennikiem, autoryzowany serwis powinien przeprowadzać strojenie oświetlenia ksenonowego które polega na ustawieniu odpowiedniej barwy światła przez ustawienie odpowiedniego napięcia zasilania palnika ksenonowego indywidualnie dla każdego reflektora oddzielnie. Brak takiego strojenia może skutkować albo złą barwą światła albo szybkie przepalenie się palników ksenonowych.

I jeszcze jedno przetwornica elektryczna do palników ksenonowych musi mieć homologację elektryczną aby nie doszło do porażenia człowieka prądem elektrycznym wysokiego napięcia - taką homologację mają niektóre chińskie przetwornice chyba po to aby wprowadzać w błąd kupujących. Kupujący zapyta się : ma ten zestaw do przeróbki zwykłych reflektorów na ksenonowe homologację a sprzedawca powie że tak i nawet pokaże na pudełku i zestawie.

Zastosowanie przetwornicy elektrycznej niskiej jakości może powodować szybkie przepalenie się żarówek-palników ksenonowych a także może doprowadzić do szybkiej awarii samej przetwornicy a w skrajnych przypadkach do uszkodzenia instalacji elektrycznej samochodu (*np.: komputerów, czujników czy elementów wykonawczych*)

Do homologacji oświetlenia ksenonowego mogą też wchodzić jeszcze sprawy związane ze sprężynami zawieszenia, amortyzatorami czy oponami. W zasadzie wymiana na inne sprężyny (*czy to niższe czy twardsze*) czy inne amortyzatory (*twardsze*) nie wchodzi w grę. Wymiarówka opon i kół też jest znormalizowana w ten sposób że zawsze średnica kompletnego koła musi być taka sama (*jak daje się większą felgę homologowaną do tego modelu to opona musi być odpowiedni niższa*). Nie ma możliwości zmiany ani wysokości ani charakterystyki pracy zawieszenia bo mogło by to wymagać modyfikowania map pamięci układu samopoziomowania reflektorów ksenonowych co praktycznie jest nie wykonalne.