

Szyby w badaniu



Karol Rytel
dyrektor
ds. technicznych
w PISKP

Widoczność w pojeździe jest istotnym elementem bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Dlatego w badaniu technicznym należy także zwracać uwagę na stan techniczny szyb, oznakowania homologacyjne oraz pamiętać, że okna często stanowią wyjścia awaryjne z pomieszczenia przeznaczonego do przewozu osób.

Warunki techniczne

Jeżeli mówimy o warunkach technicznych, to nie sposób pominąć zapisów ustawy „Prawo o ruchu drogowym”, które w art. 66 ust. 1 pkt 5) stanowią, że: *Pojazd uczestniczący w ruchu ma być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby korzystanie z niego: zapewniało dostateczne pole widzenia kierowcy oraz łatwe, wygodne i pewne posługiwanie się urządzeniami do kierowania, hamowania, sygnalizacji i oświetlenia drogi przy równoczesnym jej obserwowaniu.* Natomiast w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia, które uszczegóławia wymagania, podano, że kabina kierowcy oraz pomieszczenie przeznaczone do przewozu osób wyposaża się w szyby pojazdu, które:

- 1) nie powinny dawać ostrych odprysków w razie rozbicia; przednia szyba powinna zapewnić kierowcy pełną i wyraźną widoczność bez zniekształcenia obrazu, a w razie rozbicia – zapewniać jeszcze dostateczną widoczność drogi;
- 2) powinny być umocowane w taki sposób lub sporządzone z takiego tworzywa, aby w razie konieczności istniała możliwość wyjścia na zewnątrz pojazdu co najmniej przez jeden otwór okienny z każdej strony pojazdu; nie dotyczy bankowozu;
- 3) powinny być ocechowane w miejscu widocznym z zewnątrz pojazdu; przepis stosuje się do pojazdu zarejestrowanego po raz pierwszy po dniu 31 grudnia 1968 r.;
- 4) przednie i przednie boczne powinny mieć współczynnik przepuszczania światła nie mniejszy niż 70%;
- 5) nie powinny odbijać światła w sposób powodujący oślepienie innych uczestników ruchu drogowego.

Warto zaznaczyć, że powyższe wymagania są stosowane także dla ciągnika rolniczego i pojazdu wolnobieżnego.

Pojazd samochodowy wyposażony w przednią szybę musi mieć samoczynne wycieraczki w liczbie zapewniającej odpowiednie pole widzenia kierowcy oraz urządzenie do zmywania tej szyby. Wymagania tego nie stosuje się dla pojazdu wyposażonego w przednią szybę o takich wymiarach i kształcie, że kierowca bez zmiany normalnej pozycji może obserwować drogę nie przez tę szybę. Jeśli chodzi o wyposażenie w urządzenie do zmywania przedniej szyby, to wymagania tego nie stosuje się dla samochodu osobowego zarejestrowanego po raz

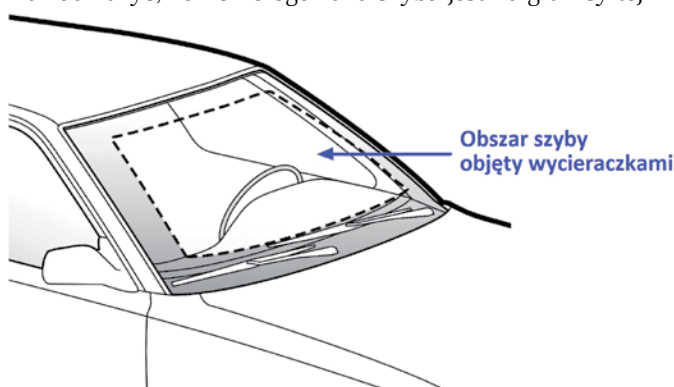
pierwszy przed dniem 1 lipca 1971 r., a w przypadku pozostałych pojazdów – zarejestrowanych przed dniem 1 lipca 1972 r.

W przypadku ciągnika rolniczego i pojazdu wolnobieżnego, które są wyposażone w przednią szybę o takich wymiarach i kształcie, że kierowca może obserwować drogę przez tę szybę bez zmiany normalnej pozycji, muszą one obowiązkowo mieć wycieraczkę przedniej szyby.

Przy okazji należy też wspomnieć o warunkach dodatkowych dla niektórych autobusów. Gdy jego długość przekracza 6,00 m i ich pierwsza rejestracja jest po 31 grudnia 1965 r., wymaga się od nich wyjść awaryjnych w odpowiedniej liczbie uzależnionej od liczby pasażerów. Wyjścia awaryjne mogą stanowić zarówno okna, jak i drzwi. W załączniku 7a do ww. rozporządzenia określone są m.in. minimalne wymiary dla tych wyjść awaryjnych. Oczywiście nie należy także zapominać o odpowiednim oznakowaniu wyjść awaryjnych w autobusie.

Oklejanie szyb

Okleina na szybach – jeżeli ma odpowiedni atest – nie zawsze oznacza nieprawidłowość. Należy jednak zwrócić uwagę na kilka istotnych elementów. Otóż atest ma zastosowanie do oklejonej szyby, zatem np. w autobusie, gdy jest oklejone całe nadwozie, to okleina na szybie powinna być obwodowo odcięta. Co do wspomnianych wcześniej wyjść awaryjnych, to mogą one być w postaci okien. Według oceny instytutu, który wydaje atesty, niedopuszczalne jest oklejanie szyb w wyjściach awaryjnych autobusu. Dla diagnosty istotnym elementem przy oklejonych szybach jest widoczność kierowcy w zakresie 180°, czyli w przedniej szybie i przednich bocznych. Oklejenie szyby nie powinno wpływać na przepuszczalność światła w szybach, która wynosi nie mniej niż 70%. W praktyce można zauważyć, że homologowana szyba jest na granicy tej



Szczególne uwagę należy zwracać na pęknięcia szyby występujące w obszarze pracy wycieraczek

Kryteria oceny stanu technicznego określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu przeprowadzania badań technicznych pojazdów oraz wzorów dokumentów stosowanych przy tych badaniach

Przedmiot i zakres badania	Metoda	Usterki skutkujące uznaniem stanu technicznego za niezadowalający	Wytyczne dotyczące oceny usterek		
			UD	UI	USZ
1	2	3	4		
3. Widoczność					
3.2. Stan szyb	Kontrola organoleptyczna z siedzenia kierowcy	a) przeszkody w polu widzenia kierowcy znacząco ograniczające widoczność do przodu lub na boki	X	X	
		b) wartość współczynnika przepuszczania światła dla szyb przednich i przednich bocznych mniejsza niż 70%		X	
3.2. Stan szyb	Kontrola organoleptyczna oraz w uzasadnionych przypadkach pomiar współczynnika przepuszczania światła za pomocą przyrządu do pomiaru przepuszczalności światła	a) pęknięcia lub przebarwienia szyby szklanej lub przezroczystej lub z tworzywa (o ile jest dozwolona)	X	X	
		b) szyba szklana lub z tworzywa (włącznie z folią odbłaskową lub barwioną) niezgodne ze specyfikacjami określonymi w warunkach technicznych	X	X	
		c) niedopuszczalny stan techniczny szyby szklanej lub z tworzywa		X	X
		d) brak ocechowania szyb		X	

wartości przepuszczalności światła i dołożenie dodatkowej folii powoduje, że nie są spełnione warunki techniczne pojazdu. Jeżeli chodzi o pozostałe szyby (tylne), to należy mieć na względzie, że folia nie powinna utrudniać odczytania oznakowania homologacyjnego szyby.

Oznakowania homologacyjne

Na szybie można odszukać wiele oznaczeń, np. logo producenta samochodu, nazwy handlowe producentów szyb oraz oznakowania homologacyjne. W Polsce najczęściej spotkamy się z dwiema normami.

Amerykańska FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standards) wraz z normą ANSIZ26.1

Przykład oznaczenia: DOT 247 AS1 M03

DOT 247 – Departament of Transport, USA i numer przypisany do konkretnego producenta szkła

AS – American Standard

AS1 – szyba laminowana; najczystszej producenci samochodów stosują ją jako szybę przednią

AS2 – szyba hartowana; najczęściej stosuje się je w szybach bocznych i tylnych

AS3 – szyba laminowana lub hartowana o charakterystycznym ciemnym kolorze; najczęściej stosuje się je w szybach bocznych i tylnych

AS4 i AS5 – szyby z tworzywa sztucznego tylko z tyłu samochodu

AS4 – stosowana w przypadku twardego dachu

AS5 – stosowana w przypadku miękkiego dachu

M03 – numer określający typ budowy szkła, identyfikujący szklaną konstrukcję, m.in. grubość i kolor; cyfry są nadawane przez producentów szyby i przez nich zakodowane

Norma ECE (Economic Commission for Europe) – Europejska Komisja Gospodarcza (EKG ONZ) i dyrektywa 92/22EEC

Przykład oznaczenia: E2 43R - 001232

E2 43R – oznaczenie homologacji na regulamin 43 EKG ONZ 001232 – numer homologacji, przy czym pierwsze dwie cyfry oznaczają serię poprawek do regulaminu

Można także spotkać inne symbole certyfikatów w zależności od tego, na jakie kraje samochód był produkowany:

ABS – RPA

CCC – Chiny (China Compulsory product Certification)

ADR – Australia (Australia Design Rules)

PNS – Filipiny (Philippines National Standard)

SNI – Indonezja (Standard National Indonesia)

JIS – Japonia (Japan Industrial Standard)

KS – Korea

SON – Nigeria

SASO – Arabia Saudyjska

Oznaczenia rodzaju szyby

Tampered, Temperlite – szyba hartowana

Laminated, Lamisafe – szyba laminowana

I – szyba przednia ze szkła hartowanego

I/P – szyba przednia ze szkła hartowanego pokryta materiałem z tworzywa sztucznego

II – szyba przednia ze zwykłego szkła laminowanego

II/P – szyba przednia ze zwykłego szkła laminowanego pokryta materiałem z tworzywa sztucznego

III – szyba przednia ze szkła laminowanego obrobionego

III/P – szyba przednia ze szkła laminowanego obrobionego pokryta materiałem z tworzywa sztucznego

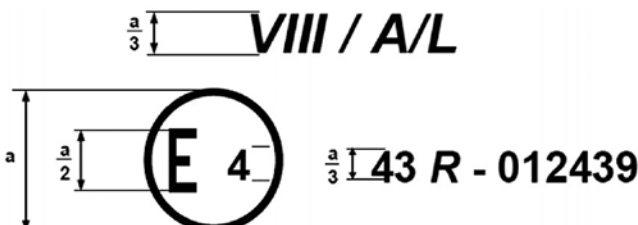
IV – szyba przednia ze szkła organicznego

V – szyba szklana inna niż szyba przednia o przepuszczalności światła widzialnego < 70%

VI – szyba zespolona dwuszybowa o przepuszczalności światła widzialnego < 70%

VII – szyba jednorodnie hartowana, jako szyba przednia w pojazdach wolnobieżnych, które ze względów konstrukcyjnych nie mogą przekraczać prędkości 40 km/h

VIII – szyba ze sztywnego tworzywa sztucznego (oprócz szyb przednich): A – dla oszkleń przedniego, B – dla oszkleń bocznych, tylnych i dachowych, C – w miejscach, gdzie uderzenie głową jest mało prawdopodobne lub niemożliwe



W przypadku oszkleń z tworzywa sztucznego, które zostało poddane testom odporności na ścieranie, w zależności od sytuacji stosuje się również następujące oznakowania:

L – dla szyb o rozproszeniu światła nieprzekraczającym 2% po 1000 cyklach na powierzchni zewnętrznej oraz 4% po 100 cyklach na powierzchni wewnętrznej

M – dla szyb o rozproszeniu światła nieprzekraczającym 10% po 500 cyklach na powierzchni zewnętrznej oraz 4% po 100 cyklach na powierzchni wewnętrznej

IX – szyba z elastycznego tworzywa sztucznego

X – szyba zespolona ze sztywnego tworzywa sztucznego: A – dla oszkleń przedniego, B – dla oszkleń bocznego, tylnego i dachowego, C – w miejscach, gdzie uderzenie głową jest mało prawdopodobne lub niemożliwe

L – dla szyb o rozproszeniu światła nieprzekraczającym 2% po 1000 cyklach na powierzchni zewnętrznej oraz 4% po 100 cyklach na powierzchni wewnętrznej

M – dla szyb o rozproszeniu światła nieprzekraczającym 10% po 500 cyklach na powierzchni zewnętrznej oraz 4% po 100 cyklach na powierzchni wewnętrznej

XI – szyba laminowana inna niż szyby przednie

Kryteria oceny stanu technicznego

Kierując się kryteriami oceny stanu technicznego, należy podjąć decyzję o wyniku badania. W przypadku

pęknięcia szyby do dyspozycji diagnosty pozostają dwie usterki, zarówno usterka drobna, jak i istotna. Aby dokonać odpowiedniej kwalifikacji, należy kierować się bezpieczeństwem ruchu pojazdu. W przypadku, gdy mamy do czynienia z uszkodzeniem w polu widoczności – zwłaszcza w polu pracy wycieraczek – należy zwrócić uwagę na rodzaj pęknięcia i jego następstwa w dalszej eksploatacji.

Istotnym elementem badania jest także ocena przepuszczalności światła w szybach. Badanie to jest wykonywane w uzasadnionych przypadkach, gdy zachodzi podejrzenie co do niespełnienia tego wymagania technicznego. „Ciemna” szyba na zewnątrz nie oznacza, że zawsze jest źle. Należy wiedzieć, że chodzi o „wpadające” światło do wnętrza auta, a nie na odwrót. Dokonując pomiaru przepuszczalności światła w szybkach, należy zachować procedurę określoną w instrukcji urządzenia. Najpierw należy wybrać w miarę płaską powierzchnię pomiarową szyby, po czym dokonać jej oczyszczenia z zewnątrz i środka. Kolejnym ważnym elementem jest kalibracja urządzenia, ponieważ kurz zalegający na szkiełku utrudnia przepływ światła. Jak wspominałem wcześniej, istotne jest wpadające światło, dlatego naświetlacz powinien być umieszczony na zewnątrz, a głowica pomiarowa w środku. Prawidłowy wynik odczytu przepuszczalności światła w badanej szybie to co najmniej 70% lub więcej. ■

Odpowiedzi na trudne pytania

Artur Granoszewski

Pytanie

Czy w pojeździe sprowadzonym z USA światło przeciwmgłowe tylne może być „rzemieślniczo” domontowane do lampy zespolonej?

Odpowiedź

Zdarza się, że w pojazdach fabrycznie pozbawionych światła przeciwmgłowego tylnego, zostaje zamontowana dodatkowa żarówka w lampie zespolonej, która ma zastępować wymagane, obowiązkowe światło przeciwmgłowe tylne, oraz osobny włącznik w kabinie kierowcy. Warunki techniczne dla takiego światła są następujące:

- liczba światel – 1 lub 2
- barwa czerwona
- umieszczone z tyłu pojazdu; jeżeli jest jedno światło, powinno być umieszczone po lewej stronie lub po środku pojazdu; jeżeli są dwa światła – po obu stronach pojazdu, nie bliżej niż 100 mm od światła „stop”; ten warunek może być ciężki do spełnienia
- musi mieć niemigający sygnał kontrolny barwy żółtej widoczny dla kierującego – również ten warunek jest przeważnie niespełniony
- światłość powinna być wyraźnie większa niż światłość światel pozycyjnych tylnych

Regulamin nr 38 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jed-

nolite przepisy dotyczące homologacji tylnych światel przeciwmgłowych pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep – jeszcze bardziej szczegółowo określa warunki, jakim powinny odpowiadać takie światła. Natężenie światła wysyłanego we wszystkich kierunkach, z których widoczne są światła, nie może przekraczać 300 cd w przypadku urządzenia o stałym natężeniu światła (F lub F1) lub 840 cd – w przypadku urządzenia o zmiennym natężeniu światła (F2), ale nie powinno być mniejsze niż 150 cd. Powierzchnia widoczna w kierunku osi odniesienia nie może przekraczać 140 cm². W przypadku własnoręcznego montażu dodatkowej żarówki, na pewno nie uda się spełnić powyższych warunków i dlatego przeróbki takie nie powinny być dokonywane. Wykryte podczas badania technicznego usterki, które skutkują uznaniem stanu za niezadawalający (skutkują UI) w zakresie światel przeciwmgłowych tylnych, to m.in.:

- rozmieszczenie na pojeździe niezgodne z przepisami rozporządzenia o warunkach technicznych
- brak lub niewłaściwie działający kontrolny sygnał włączenia
- światło przeciwmgłowe tylne może być włączone bez włączonych światel mijania lub światel przeciwmgłowych przednich
- umieszczone w odległości mniejszej niż 10 cm od światła hamowania „stop”