

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-70
	Badania samochodów i przyczep Badanie ogrzewania i zapocenia lub zamarzania szyb	3615-11
		Grupa katalogowa V 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest badanie ogrzewania wnętrza samochodów osobowych, autobusów i kabin kierowców samochodów ciężarowych oraz badanie zapocenia i zamarzania szyb w czasie jazdy.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Badanie ogrzewania i zapocenia lub zamarzania szyb przeprowadza się przy badaniach kwalifikacyjnych samochodów zgodnie z BN-70/3615-01, przy badaniach okresowych zgodnie z BN-68/3615-08 oraz przy badaniach wg norm przedmiotowych.

1.3. Normy związane

PN-67/S-02014 Pojazdy samochodowe. Ciężary. Nazwy i określenia

BN-70/3615-01 Badania samochodów i przyczep. Ogólne zasady

BN-68/3615-08 Badania samochodów i przyczep. Okresowe badania kontrolne

2. BADANIA

2.1. Zasada badań

2.1.1. Zasada badań ogrzewania. Badanie ogrzewania polega na pomiarze temperatur w określonych miejscach samochodu w czasie jazdy ze stałą prędkością.

2.1.2. Zasada badań zapocenia lub zamarzania szyb. Badanie zapocenia lub zamarzania szyb polega na określeniu procentowego zapocenia lub zamarzania szyb po ustaleniu się temperatury wewnątrz samochodu podczas jazdy ze stałą prędkością.

2.2. Warunki badań ogrzewania i badań zapocenia lub zamarzania szyb

2.2.1. Przygotowanie pojazdu do badań. Samochód powinien być dotarty zgodnie z instrukcją obsługi i sprawny technicznie. Wszystkie okna

oraz otwory wentylacyjne mające zamknięcia powinny być zamknięte. Temperatura wewnątrz samochodu nie powinna się różnić od temperatury otoczenia więcej niż o 3°C.

Przed rozpoczęciem badań zapocenia lub zamarzania szyb wszystkie okna powinny być dokładnie oczyszczone.

2.2.2. Obciążenie samochodu w czasie badań ogrzewania powinno odpowiadać ciężarowi pojazdu gotowego do jazdy wg PN-67/S-02014 p. 2.2. Oprócz tego w samochodach może znajdować się tylko osoba przeprowadzająca pomiary. Dopuszcza się przeprowadzenie pomiarów w autobusach przez 2 osoby. Badanie zapocenia lub zamarzania szyb przeprowadza się przy liczbie pasażerów równej liczbie miejsc siedzących w samochodzie.

2.2.3. Droga pomiarowa. Pomiary należy przeprowadzać na drodze twardej, suchej, o gładkiej nawierzchni. Dopuszcza się przeprowadzenie pomiarów na drodze pokrytej warstwą ubitego śniegu. Pochylenie drogi nie powinno przekraczać 3‰.

2.2.4. Warunki atmosferyczne. Pomiary należy przeprowadzać przy pogodzie bezsłonecznej w następujących zakresach temperatur: od —5 do —10°C lub —10 do —15°C w przypadku samochodów o specjalnych zastrzonych wymaganiach dotyczących ogrzewania. Prędkość wiatru nie powinna przekraczać 3 m/s. Należy również określić kierunek wiatru w stosunku do kierunku jazdy.

2.2.5. Dokładność pomiaru temperatur powinna wynosić $\pm 1^\circ\text{C}$.

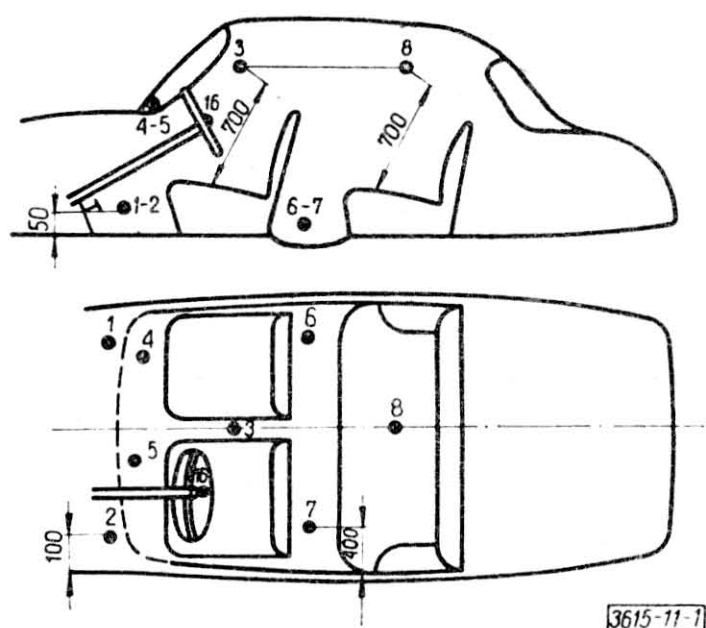
2.2.6. Prędkość jazdy. W czasie pomiarów samochody powinny poruszać się z następującymi prędkościami:

samochody osobowe i autobusy	
międzydzielnicowe	60 km/h
samochody ciężarowe	50 km/h
autobusy miejskie	40 km/h

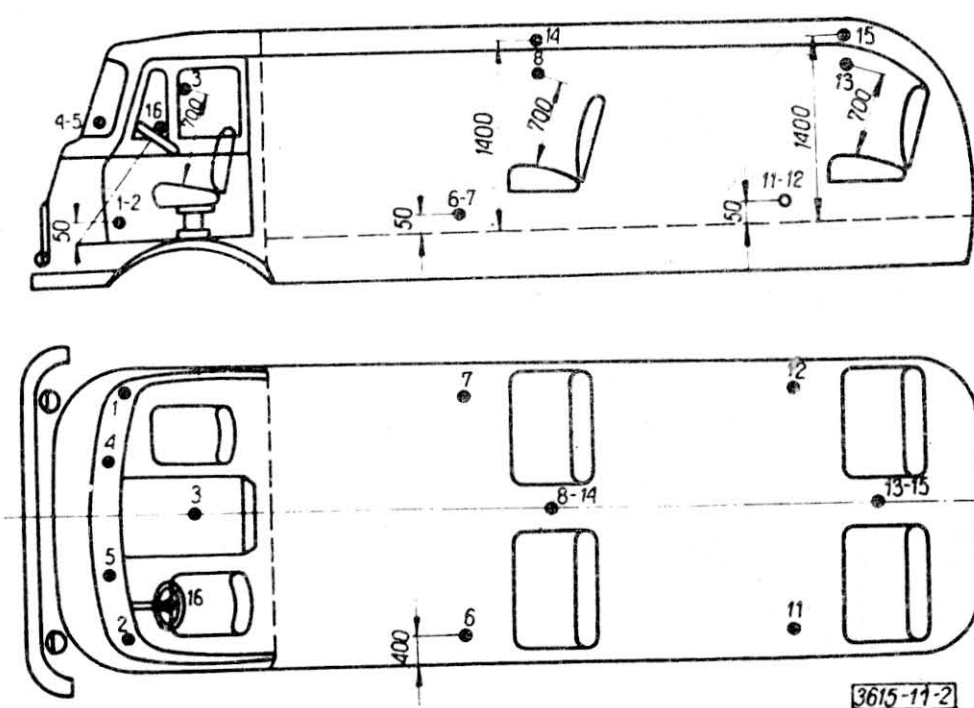
Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Przemysłu Motoryzacyjnego
Ustanowiona przez Dyrektora ZPMot dnia 13 lipca 1970 r. jako norma obowiązująca
w zakresie metod badań od dnia 1 lipca 1971 r. (Mon. Pol. nr 37/1970 poz. 282)

2.3. Opis badań ogrzewania. W czasie badań ogrzewania urządzenia grzejne powinny być ustawione w położeniu maksymalnego ogrzewania.

Pomiary należy przeprowadzać w miejscach pokazanych na rys. 1 i 2 oraz przy wylocie z urządzenia grzejnego.



Rys. 1.



Rys. 2.

Punkty 4 i 5 na rys. 2 dotyczą miejsc nadmuchu na szybę przednią, zaś punkty 8 i 14 dotyczą środkowego rzędu siedzeń lub rzędu leżącego najbliżej środka przestrzeni wewnętrznej samochodu. W autobusach przegubowych temperaturę należy mierzyć w przekrojach poprzecznych nadwozia odległych od siebie około 3 m.

Pomiary temperatur należy wykonywać co 3 min.

W samochodach z urządzeniem grzejnym nie związanym z układem chłodzenia silnika pomiary należy rozpocząć bezpośrednio po uruchomieniu urządzeń grzejnych. W samochodach z urządzeniem grzejnym związanym z układem chłodzenia silnika pomiary należy rozpocząć po nagrzaniu silnika do temperatury odpowiadającej górnej granicy przedziału temperatur jego pracy zale-

canego przez instrukcję obsługi. Należy również zmierzyć czas potrzebny do uzyskania tej temperatury.

Pomiary należy przeprowadzać dla następujących sposobów pracy urządzeń grzejnych:

- a) przy poborze powietrza do układu grzejnego z zewnątrz samochodu,
- b) przy krążeniu zwrotnym powietrza wewnątrz samochodu,
- c) przy odprowadzeniu powietrza z urządzenia grzejnego tylko do wnętrza samochodu,
- d) przy odprowadzeniu powietrza tylko do nadmuchu szyby przedniej.

W przypadku gdy przy odprowadzeniu nagrzanego powietrza tylko do wnętrza samochodu ruch samochodu będzie utrudniony na skutek pocenia lub zamarzania szyby przedniej, pomiary należy wykonywać przy doprowadzaniu nagrzanego powietrza zarówno bezpośrednio do wnętrza samochodu, jak i do nadmuchu na szybę przednią. Pomiary należy zakończyć, gdy temperatura w czasie ostatnich trzech pomiarów będzie stała.

W czasie badań ogrzewania należy również zmierzyć zawartość tlenku węgla w powietrzu wewnątrz samochodu. Pomiar należy wykonać przy jednym z wylotów ciepłego powietrza z urządzenia grzejnego. W przypadku gdy samochód wyposażony jest w dwa niezależne urządzenia grzejne, pomiary należy przeprowadzić przy wylotach z obu urządzeń grzejnych. Pomiary należy wykonać:

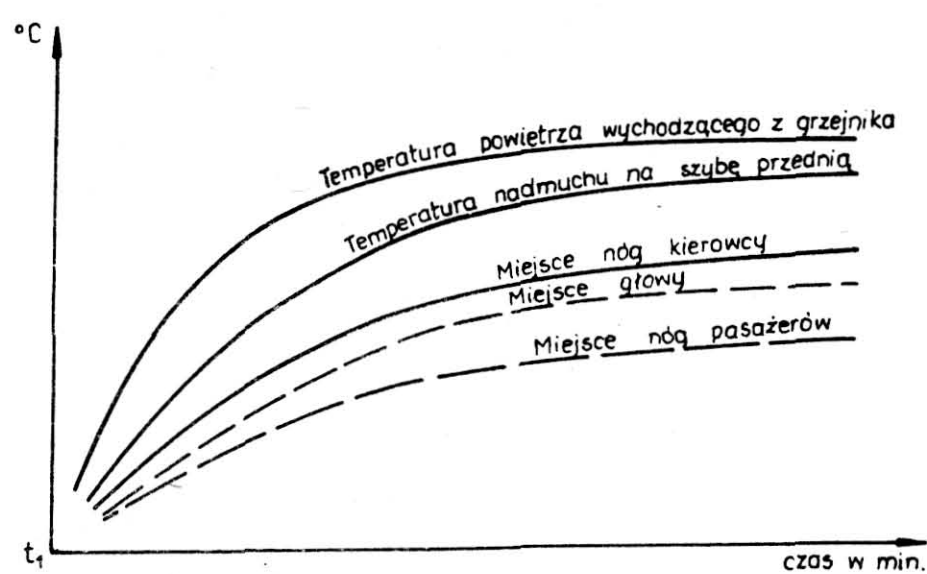
- a) na postoju samochodu bezpośrednio po uruchomieniu urządzenia grzejnego,
- b) w czasie jazdy po upływie 10 min od momentu uruchomienia urządzenia grzejnego.

2.4. Opis badań zapocenia i zamarzania szyb. Po ustaleniu się temperatury wewnątrz samochodu w czasie jazdy z prędkością wg 2.2.6 i przy urządzeniu grzejnym ustawionym w położeniu maksymalnego grzania należy określić procentowe zapocenie szyby przedniej, tylnej oraz sumaryczne procentowe zapocenie szyb bocznych. Jeżeli w czasie jazdy występuje całkowite zapocenie lub zamarznięcie szyby przedniej, tylnej lub bocznych, należy również zanotować czas od początku jazdy do chwili całkowitego zapocenia lub zamarznięcia szyby.

2.5. Wyniki badań. Za wyniki pomiaru ogrzewania przyjmuje się wykresy temperatury w poszczególnych miejscach pomiarowych w funkcji czasu jazdy. Przykład wykresu podano na rys. 3.

Za wyniki pomiaru zapocenia lub zamarznięcia szyb przyjmuje się procentowe zapocenie szyby przedniej, tylnej i szyb bocznych i ewentualnie czas od chwili początku jazdy do momentu całkowitego zapocenia lub zamarznięcia szyby.

2.6. Sprawozdanie z badań powinno być opracowane zgodnie z BN-70/3615-01 p. 6.



Rys. 3.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE do BN-70/3615-11

Odpowiedniki w normach zagranicznych i zalecenia międzynarodowe

RWPG PC — 1685—69 — Автомобили и автопоезда.

Методы испытаний р. 13

NRD TGL 39-852

Messvorschriften für Kraftfahrzeuge. Heizung