

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Badania pojazdów samochodowych i przyczep Pomiary wymiarów	3615-15
		Zamiast BN-67/3615-04 ¹⁾ 28
		Grupa katalogowa V 20

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są pomiary wymiarów zewnętrznych pojazdów, wymiarów wewnętrznych nadwozi oraz granicznego kąta przechyłu bocznego samochodów, przyczep, naczep i pojazdów członowych przeprowadzane w ramach badań pojazdów. Zakres pomiarów ustala się każdorazowo w zależności od celu badań.

2. POMIARY

2.1. Przygotowanie pojazdów do pomiarów. Pojazdy przeznaczone do pomiarów powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. Przed pomiarami należy sprawdzić dodatkowo kompletność wyposażenia, właściwe jego umieszczenie i zamocowanie oraz czystość pojazdu. Ciśnienie powietrza w oponach powinno być zgodne z instrukcją lub normami przedmiotowymi. Bieżniki opon powinny wykazywać jednakowy stopień zużycia. W przypadkach pomiarów, na które ma wpływ zużycie opon należy uwzględnić wielkość tego zużycia. Siedzenia samochodu powinny być w dobrym stanie, bez wgnieceń.

Obciążenia pojazdów w czasie poszczególnych pomiarów wymiarów powinny być zgodne z podanymi w niniejszej normie lub normach w niej

¹⁾ W części dotyczącej wymiarów.

przywołanych. Dopuszcza się stosowanie obciążeń zastępczych o masach odpowiadających masom osób, ich bagażów oraz ładunków zgodnie z obowiązującymi normami i Kodeksem Drogowym pod warunkiem zachowania stałości tych mas oraz położenia ich środków odpowiadającego warunkom eksploatacji pojazdu.

Pojazd do mierzenia należy ustawić na poziomej równej płaszczyźnie z kołami skierowanymi do jazdy na wprost.

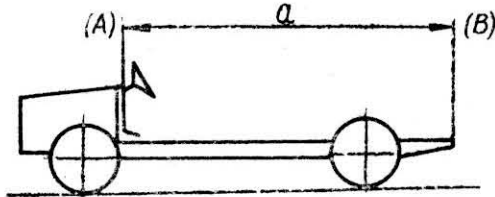
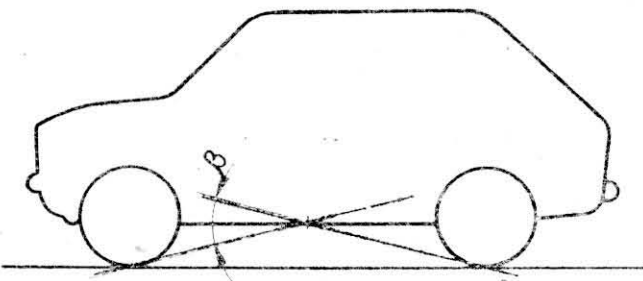
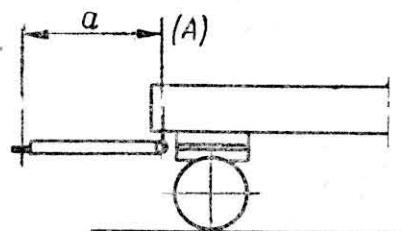
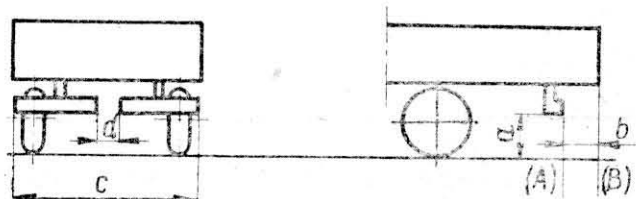
2.2. Zakres pomiarów wymiarów zewnętrznych. Pomiarom poddaje się wielkości liniowe i kątowe określone w normach, Kodeksie Drogowym oraz zarządzeniach MK i MSW.

Zakres pomiarów obejmuje:

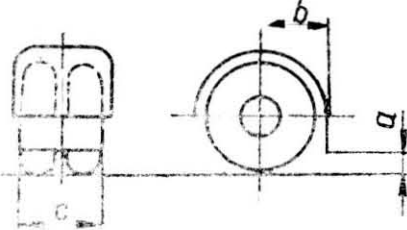
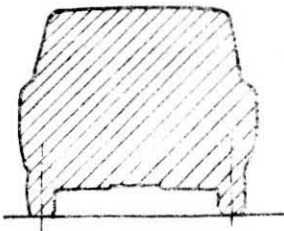
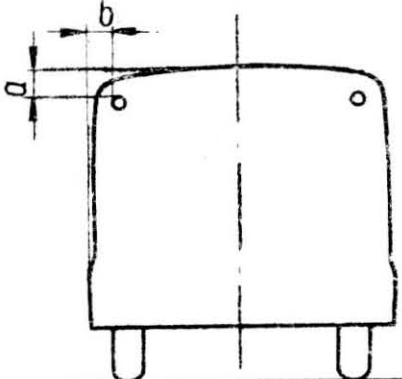
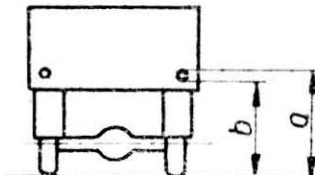
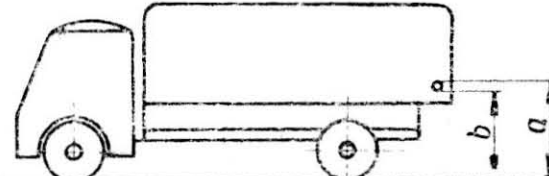
- wymiary zasadnicze wg PN-72/S-02011 i tablicy;
- wymiary połączeniowe ciągników siodłowych i naczep wg PN-69/S-48003 oraz wymiary zamocowania urządzeń sprzęgających ciągnących samochodów ciężarowych wg BN-73/3622-10;
- parametry kinematyki wózka samochodu trójosiowego wg BN-68/3615-08 załącznik 1;
- rozmieszczenie i wymiary zderzaków wg PN-62/S-47010;
- rozmieszczenie urządzeń świetlnych i odbłaskowych wg PN-74/S-73030, PN-74/S-73031, PN-68/S-73032, PN-68/S-73033, PN-68/S-73034, PN-76/S-73035, PN-76/S-73036, PN-72/S-73039, PN-73/S-83100 oraz Kodeksu Drogowego.

Zgłoszona przez Przemysłowy Instytut Motoryzacji — Warszawa
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Motoryzacyjnego
dnia 30 lipca 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą
od dnia 1 stycznia 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 20/1977 poz. 65)

Wymiary zasadnicze

Lp.	Nazwa wymiaru	Określenie	Masa pojazdu wg PN-77/S-02014	Rysunek	Zgodność z
1	2	3	4	5	6
1	Długość podwozia samochodu ciężarowego pod zabudowę nadwozia (samochód bez kabiny kierowcy)	odległość a pionowych płaszczyzn (A) i (B), prostopadłych do podłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu, przechodzących przez przedni koniec najbardziej do przodu wysuniętego maksymalnie wciśniętego pedału oraz płaszczyzny stycznej do tylnego końca ramy	dowolna		ISO/R612
2	Kąt bezpiecznego wjazdu na pochylnie	najmniejszy kąt dwusieczny β utworzony przez dwie styczne do kół samochodu płaszczyzny, których krawędź przecięcia jest prostopadła do podłużnej płaszczyzny symetrii samochodu i przechodzi przez najniższy punkt podłogi samochodu	maksymalna całkowita		ISO/R612
3	Długość dyszla	odległość a między środkiem geometrycznym mechanizmu sprzęgającego dyszla ustawionego równolegle do płaszczyzny jezdni i płaszczyzną (A) pionową, przechodzącą przez oś trzpienia łączącego dyszel z podwoziem przyczepy	dowolna		ISO/R612
4	Rozmieszczenie zderzaka lub innego urządzenia ochronnego samochodu ciężarowego lub przyczepy o zwisie tylnym większym niż 100 cm wzniesionym nad powierzchnią jezdni więcej niż 70 cm	odległość a dolnej krawędzi zderzaka od powierzchni jezdni, odległość b płaszczyzny zderzaka (A) od tylnej płaszczyzny (B) obrysu pojazdu, długość zderzaka c w kierunku poziomym oraz długość przerwy d między zderzakami w kierunku poziomym (przy dwuczęściowym zderzaku)	własna		Zarządzenie MK i MSW z 4.02.71 r. (Mon. Pol. nr 12)

cd. tablicy

Lp.	Nazwa wymiaru	Określenie	Masa pojazdu wg PN-77/S-02014	Rysunek	Zgodność z
1	2	3	4	5	6
5	Rozmieszczenie dolnej krawędzi oraz szerokość fartucha	odległość a dolnej krawędzi fartucha od jezdni, odległość b fartucha od osi koła tylnego oraz szerokość c fartucha	maksymalna całkowita		Zarządzenie MK i MSW z dnia 4.02.1971 r. (Mon. Pol. nr 12)
6	Powierzchnia czołowa	planimetrowanie zewnętrznego obrysu samochodu uzyskanego z: — rysunku otrzymanego — przez dokładne określenie współrzędnych kolejnych punktów obrysu za pomocą czujników rozmieszczonych od wewnątrz przesuwnej ramy, — przez rzutowanie cienia samochodu na ekran, lub — ze zdjęcia fotograficznego wykonanego teleobiektywem	maksymalna całkowita		—
7	Rozmieszczenie dodatkowych świateł pozycyjnych	odległość a skrajnego punktu płaszczyzny oświetlającej od poziomej górnej płaszczyzny stycznej do obrysu pojazdu oraz odległość b od bocznej płaszczyzny stycznej do obrysu	dowolna		Zarządzenie MK z dnia 9.09.1964 r. (Mon. Pol. nr 65)
8	Rozmieszczenie świateł odblaskowych tylnych	odległość a najwyższego punktu płaszczyzny oświetlającej oraz odległość b najniższego punktu płaszczyzny oświetlającej od jezdni	własna		Kodeks Drogowy
9	Rozmieszczenie świateł odblaskowych bocznych	odległość a najwyższego punktu płaszczyzny oświetlającej oraz odległość b najniższego punktu płaszczyzny oświetlającej od jezdni	własna		Kodeks Drogowy

2.3. Zakres pomiarów wymiarów wewnętrznych nadwozi. Pomiarom poddaje się zasadnicze wielkości liniowe i kątowe wewnątrz nadwozi i kabin, wymiary i rozmieszczenie urządzeń sterujących, siedzeń kierowcy i pasażerów oraz inne wielkości mające zasadniczy wpływ na warunki miejsca pracy kierowcy i wygodę pasażerów:

a) samochody osobowe wg

— rys. 1 w zakresie wielkości liniowych wewnątrz nadwozi,

— rys. 2 w zakresie rozmieszczenia pedałów sterujących,

— PN-73/S-80052 w zakresie rozmieszczenia punktów kotwiczenia pasów bezpieczeństwa,

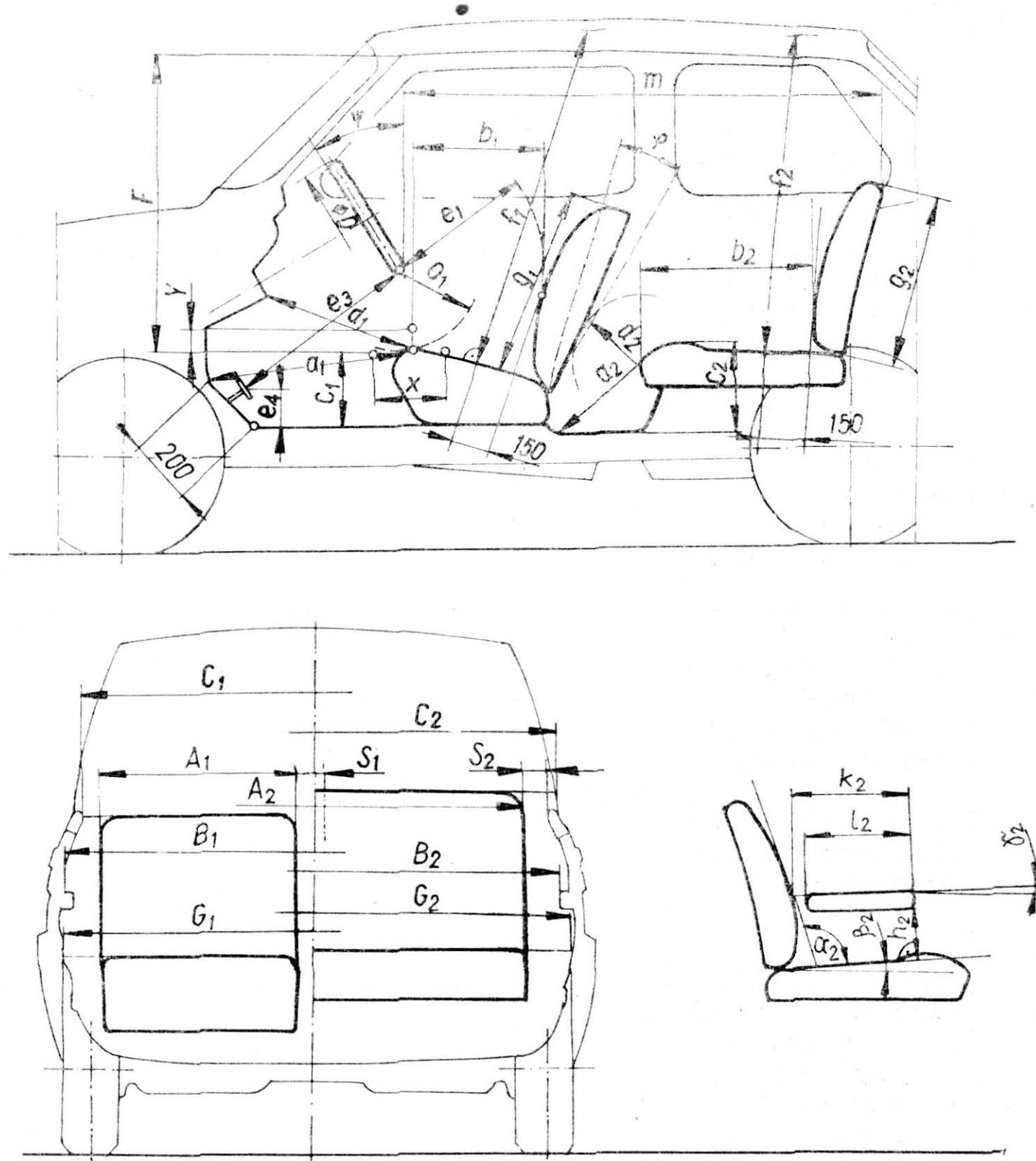
— BN-77/3626-08 w zakresie wystających części zewnętrznych nadwozia;

poza tym zaleca się przeprowadzenie pomiaru użytecznej pojemności bagażnika samochodu osobowego w sposób opisany w p. 2.5.2,

b) autobusy miejskie i trolejbusy wg BN-76/3623-02 i PN-74/S-47013,

c) autobusy międzymiastowe i turystyczne wg BN-76/3623-01 i PN-74/S-47013,

d) samochody ciężarowe, przyczepy i naczepy wg PN-72/S-02011, w zakresie wymiarów wewnętrznych skrzyni ładunkowej wg PN-76/S-48004, w zakresie kabiny — miejsce pracy kierowcy wg PN-74/S-47013, w zakresie kotwiczenia samochodowych pasów bezpieczeństwa tylko dla samochodów ciężarowych o maksymalnej masie całkowitej do 2,5 t wg PN-73/S-80052.



BN-77/3615-15-1

Rys. 1. Zasadnicze wielkości liniowe i kątowe wewnątrz nadwozi samochodów osobowych

D — średnica zewnętrzna koła kierowniczego, e_1 — odległość między dolną krawędzią koła kierowniczego i oparciem siedzenia kierowcy, o_1 — odległość między powierzchnią siedzenia kierowcy a kołem kierowniczym, e_3 — mniejsza z dwóch odległości między środkiem pedału hamulcowego lub pedału przyspieszenia a dolną częścią koła kierowniczego, e_4 — mniejsza z dwóch odległości między środkiem pedału przyspieszenia albo pedału hamulcowego

go a poziomą płaszczyznę podłogi (odległość mierzona pionowo), a_1 — odległość przedniej krawędzi poduszki siedzenia kierowcy od prostej równoległej krawędzi przecięcia się poziomej powierzchni podłogi z jej częścią pochyłą, odległej o 200 mm od tej krawędzi, a_2 — największa odległość przedniej krawędzi siedzenia tylnego od podłogi, b_1, b_2 — głębokość siedzenia kierowcy i siedzeń pasażerów, c_1, c_2 — wysokość przedniej krawędzi siedzenia mierzona od podłogi, d_1, d_2 — odległość przedniej krawędzi siedzenia przedniego od znajdującej się przed nim deski rozdzielczej i odległość przedniej krawędzi siedzenia tylnego od oparcia siedzenia przedniego, f_1, f_2 — odległość od poduszki siedzenia do dachu, mierzona prostopadłe do poduszki w odległości 150 mm od oparcia, g_1, g_2 — wysokość oparcia mierzona wzdłuż oparcia h_1, h_2 — odległość przedniego końca krawędzi oparcia pod łokieć od płaszczyzny siedzenia, k_1, k_2 — odległość przedniego końca krawędzi oparcia pod łokieć od oparcia siedzenia, l_1, l_2 — odległość krawędzi oparcia pod łokieć, γ_1, γ_2 — kąt pochylenia krawędzi oparcia pod łokieć, m — odległość dolnej części koła kierowniczego od tylnej krawędzi oparcia ostatniego siedzenia lub pokrycia tylnej ściany kabiny kierowcy, X — zakres regulacji poziomego przesuwu siedzenia, Y — zakres pionowej regulacji siedzenia, α_1, α_2 — kąt między poduszką siedzenia a jego oparciem, β_1, β_2 — kąt pochylenia powierzchni poduszki siedzenia, φ — kąt regulacji pochylenia oparcia siedzenia, ψ — kąt pochylenia koła kierowniczego (od pionu), F — odległość pomiędzy przednią krawędzią poduszki siedzenia kierowcy i górną krawędzią otworu drzwiowego, A_1, A_2 — szerokość siedzeń: przedniego (pojedynczego) i tylnego (podwójnego), B_1, B_2 — odległość między krawędziami oparcia pod łokcie obok obu przednich siedzeń i — tylnego siedzenia, C_1, C_2 — szerokość wnętrza mierzona na poziomie górnej krawędzi oparcia siedzenia kierowcy oraz siedzenia tylnego, G_1, G_2 — szerokość wnętrza mierzona na poziomie powierzchni siedzenia kierowcy oraz — siedzenia tylnego, S_1 — odległość między siedzeniami przednimi, S_2 — odległość między ścianą i siedzeniem tylnym, p — najmniejsza odległość pomiędzy zewnętrznym obwodem koła kierowniczego i jakąkolwiek częścią pojazdu (nieoznaczona na rys. 1), $m+e_3$ — suma wymiarów charakteryzująca długość wnętrza

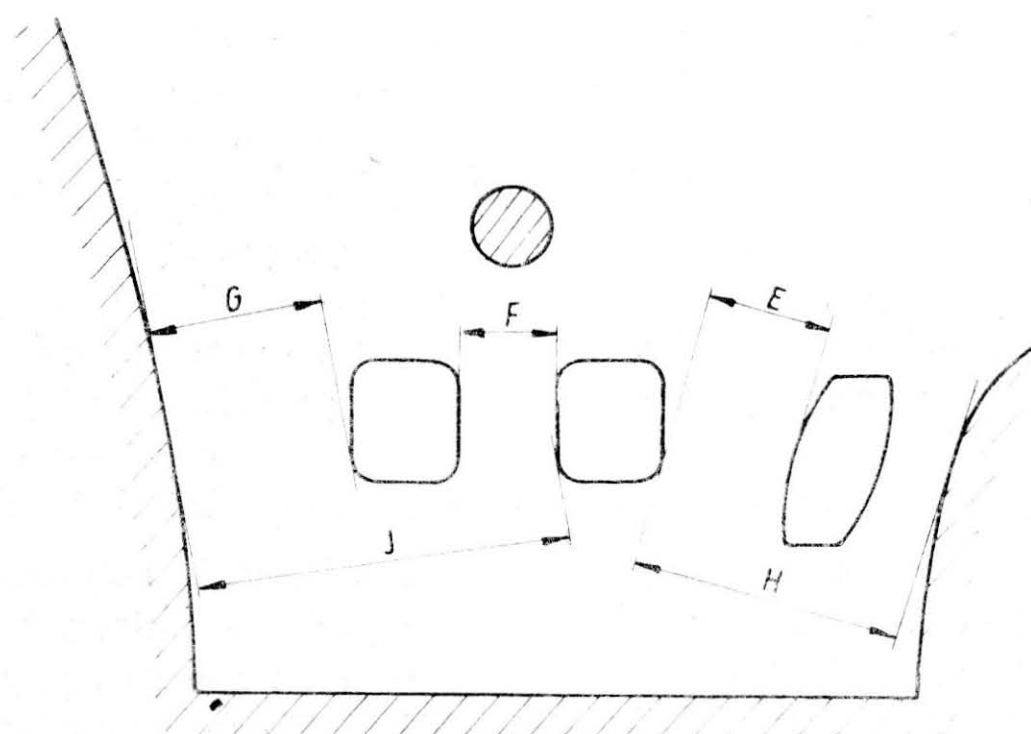
W przypadku zastosowania układu dwu pedałów, nie wykonuje się pomiarów wymiarów G oraz F .

2.4. Zakres pomiaru granicznego kąta przechyłu bocznego. Graniczny kąt przechyłu bocznego pojazdu α_{gr} mierzy się wartością minimalnego kąta pochylenia płyty pochylni α , przy którym zachodzi utrata równowagi w kierunku bocznym, ustawionego na niej pojazdu (rys. 3). Kąt przechylenia się nadwozia w stosunku do prostopadłej do płyty pochylni w tym momencie nazywany kątem granicznym kąta statycznego przechyłu nadwozia β_{gr} . Charakteryzuje on wpływ poprzecznej elastyczności zawieszenia pojazdu na kąt graniczny przechyłu bocznego. Zaleca się wykonywanie pomiarów umożliwiających opracowanie wykresu zależności

kąta przechyłu nadwozia β w funkcji pochylenia płyty pochylni α .

2.5. Sposoby przeprowadzania pomiarów

2.5.1. Sposób przeprowadzenia pomiarów zewnętrznych i wewnętrznych. Przy pomiarach zasadniczych wymiarów zewnętrznych do gabarytu pojazdu zalicza się wszystkie wystające części przymocowane na stałe do pojazdu np. zderzaki, urządzenia holowniczo-sprzęgające, tablice rejestracyjne. Szerokość pojazdu nie obejmuje bocznych lamp kierunkowskazów i zewnętrznych lusterek wstecznych na przegubowych wysięgnikach. Pomiar wielkości liniowych, których nie można dokonać bezpośrednio na pojeździe należy przeprowadzać za pomocą pionu poprzez rzutowanie punktów na poziomą płaszczyznę odniesienia. Pomiar prześwitu podłużnego można przeprowa-



BN-77/3615-15-2

Rys. 2. Rozmieszczenie pedałów sterujących samochodów osobowych

dzić metodą zastępczą (przy braku praktycznych możliwości ustawienia całego pojazdu na powierzchni cylindrycznej walca o promieniu $R=8$ m). Polega ona na pomiarze wysokości najniżej położonych punktów podwozia a następnie na odwzorowaniu położenia pojazdu przy ustawieniu go na krzywiźnie o promieniu $R=8$ m w odpowiedniej skali na szkicu.

Wszystkie pomiary wymiarów wzdłużnych pojazdów należy określać w płaszczyznach równoległych do podłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu a poprzeczne w płaszczyznach pionowych prostopadłych do płaszczyzny symetrii. Przed pomiarem rozmieszczenia siedzeń i innych wymiarów wnętrza samochodu osobowego siedzenia z regulowaną wysokością powinny być ustawione w dolnym położeniu. W przypadku regulowanego pochylenia oparcia należy ustawić je pod kątem $\alpha=97^\circ$ w stosunku do siedzenia. Przesuwane siedzenie powinno być ustawione w położeniu zerowym czyli tak, aby odległość (e_1 na rys. 1) między dolną krawędzią koła kierowniczego i oparciem siedzenia kierowcy wynosiła 370 mm.

Przy pomiarach wielkości, na które wpływa regulacja ustawienia siedzeń, należy podawać ich wartości dla obu skrajnych położów siedzeń oraz położenia zerowego. Pomiary przeprowadza się przy nieobciążonych siedzeniach za wyjątkiem przypadków gdy normy na specjalne badania wymagają np. wymiarów siedzeń i oparcie pod obciążeniem człowieka. Pomiary wymiarów ograniczonych elementami miękkimi tapicerki samochodu należy wykonywać nie uwzględniając ich odkształceń.

2.5.2. Sposób pomiaru użytecznej pojemności bagażnika. Użyteczną pojemność bagażnika samochodu osobowego mierzy się przy pomocy określonej pomiarowej jednostki objętości. Jest nią prostopadłościan o wymiarach $400 \pm 4 \times 200 \pm 2 \times 100 \pm 1$ mm, czyli o objętości 8 dm^3 , którego promienie zaokrąglenia krawędzi nie mogą przekraczać 10 mm.

Użyteczna pojemność bagażnika jest sumą objętości całkowitej liczby prostopadłościanów, które można włożyć do bagażnika i zamknąć jego pokrywę.

Jeśli bagażnik samochodu nie jest oddzielony przegrodą od wnętrza samochodu osobowego a powierzchnia bagażowa za siedzeniem tylnym zależy od wielkości jego przesunięcia wzdłużnego lub powstaje przez położenie oparcia to pomiary użytecznej pojemności bagażnika, należy przeprowadzić dla:

— normalnego położenia siedzenia dla siedzących pasażerów,

— przesuniętego do przodu siedzenia tylnego lub oparcie położonych przy przewożeniu bagażu.

W obu przypadkach użyteczna pojemność bagażnika ograniczona jest:

— poziomą płaszczyzną położoną w odległości 400 mm ponad punktem R siedzenia kierowcy,

— tylną powierzchnią oparcia siedzenia przesuniętego jak najbardziej do przodu zgodnie z zaleceniem producenta samochodu.

Punkt R siedzenia kierowcy jest punktem, w którym znajdzie się punkt biodrowy H manekina trójwymiarowego wg BN-70/3626-01, posadzonego na siedzeniu kierowcy ustawionym w najniższym i najbardziej tylnym położeniu, przewidzianym konstrukcją samochodu.

W uzupełnieniu pomiaru użytecznej pojemności bagażnika zaleca się podanie jego wymiarów gabarytowych na szkicu.

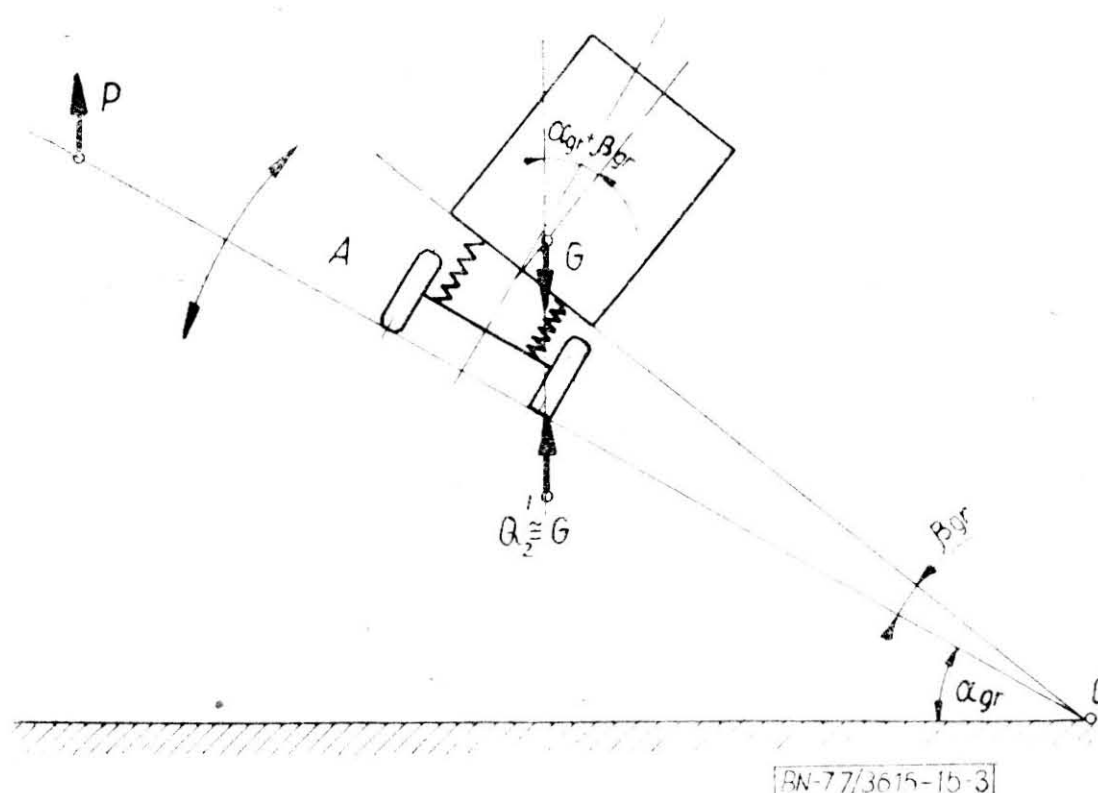
2.5.3. Sposób pomiaru granicznego kąta przechyłu bocznego. Pomiary granicznych kątów przechyłu bocznego przeprowadza się dla pojazdu o masie własnej oraz o maksymalnej masie całkowitej pojazdu. Pojazd ustawia się na płycie pochylni tak, aby przy jej podnoszeniu obrotowym względem punktu 0 odciażone były koła tej strony, która wykazuje mniejszy nacisk przy ważeniu pojazdu w pozycji poziomej. Koła tej strony (A na rys. 3) ustawia się na czujnikach nacisków, które służą do zasygnalizowania całkowitego odciażenia kół strony A i pomiaru granicznego kąta przechyłu bocznego pojazdu α_{gr} za pomocą kątomierza z poziomnicą.

Pomiary dla zalecanego ustalenia zależności kąta przechyłu nadwozia β w funkcji pochylenia płyty pochylni α wykonuje się następująco: po ustawieniu pojazdu należy zwiększać co 5° kąt pochylenia płyty pochylni, dokonując przy pomocy kątomierza z poziomnicą pomiarów odpowiadających im wartości kątów odchylenia nadwozia od pionu $\alpha + \beta$ kończąc na pomiarze $\alpha_{gr} + \beta_{gr}$.

Kąt przechyłu nadwozia w stosunku do prostopadłej do płyty pochylni β dla każdego z pomiarów wylicza się z różnicy $[(\alpha + \beta) - \alpha]$.

Dla zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa, w czasie prowadzenia pomiarów i zabezpieczenia pojazdu przed jego wywróceniem przy granicznym kącie przechyłu należy osie lub ramę powiązać swobodnie łańcuchami z ramą pochylni.

2.6. Dokładność przeprowadzania pomiarów. Pomiary wymiarów liniowych przeprowadza się z dokładnością ± 2 mm za wyjątkiem pomiaru zbieżności kół, którego wymagana dokładność wynosi $\pm 0,5$ mm. Dokładność pomiarów wymiarów katowych zewnętrznych nie powinna przekraczać zakresu $\pm 30'$ a pomiarów katowych wewnętrznych $\pm 1^\circ$.



Rys. 3. Pomiar granicznego kąta przechyłu bocznego

Pomiary kątów pochylenia nadwozia względem pionu oraz pochylni względem poziomu (rys. 3) przy pomiarze granicznego kąta przechyłu należy wykonywać z dokładnością $\pm 5'$.

Pomiary wielkości liniowych zewnętrznych powinny się przeprowadzać za pomocą stalowej taśmy mierniczej posługując się dodatkowo sztywną listwą o długości około 2,5 m oraz pionem. Pomiary prześwitów oraz wzniosów zaleca się wykonywać za pomocą wysokościomierza. Pomiary wielkości kątowych należy dokonywać dodatkowo przy użyciu kątomierza z poziomnicą. Pomiary kąta zejścia pojazdów wieloosiowych, wzniosy kół, parametry kinematyki wózka samochodu trzyosiowego, kąty wzdłużnego zginania pojazdu członowego, kąty poprzecznego wychylenia pojazdu członowego zaleca się przeprowadzać na specjalnym stanowisku „zapadni” umożliwiającej unoszenie lub opuszczanie koła lub całej osi.

Przy pomiarach pojazdów należy posługiwać się tylko cechowanymi i sprawdzonymi narzędziami mierniczymi.

2.7. Opracowanie wyników pomiarów. Wyniki pomiarów wymiarów zewnętrznych i wewnętrznych pojazdów należy umieszczać w kartach pomiarowych zgodnie z BN-70/3615-01. Zaleca się korzystać z oddzielnych kart pomiarowych na po-

szczególne rodzaje pojazdów oraz na poszczególne grupy pomiarów, jak np. karty pomiarów:

- wymiarów zewnętrznych,
- wymiarów geometrycznych miejsca pracy kierowcy,
- wymiarów rozmieszczenia pedałów sprzęgła, hamulca i przyspieszenia,
- wymiarów rozmieszczenia siedzeń i pomiarów wewnętrznych pojazdu,
- granicznych kątów przechyłu bocznego całego pojazdu oraz samego nadwozia.

Karta pomiarowa powinna obejmować następujące kolumny:

- nazwa wymiaru podlegającego pomiarowi zgodnie z PN, Kodeksem Drogowym lub niniejszą normą,
- wartość wymiaru pomierzonego,
- wartość wymiaru ustalonego wymaganiami normy, Kodeksu Drogowego lub dokumentacji technicznej¹⁾,
- wartość ewentualnego odstępstwa wyniku pomiaru od wymagań.

¹⁾ Normy i dokumenty obejmujące wymagania odnoszące się do wymiarów zewnętrznych i wewnętrznych zaznaczone są odsyłaczem ¹⁾ w Informacjach dodatkowych p. 3.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Przemysłowy Instytut Motoryzacji.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/3615-04

a) zamiast ww. jednej normy obejmującej pomiary wymiarów i mas pojazdów opracowano oddzielne normy na pomiary wymiarów BN-77/3615-15 oraz pomiary mas BN-77/3615-14,

b) rozszerzono zakres pomiarów wymiarów zewnętrznych i wewnętrznych, pomiarami rozmieszczenia urządzeń świetlnych, powierzchni czołowej, pojemności bagażnika, kąta granicznego przechyłu bocznego, pomiarami ujętymi zarządzeniami MK zamieszczonymi w Kodeksie Drogowym i normami ISO,

c) uwzględniono wprowadzone w znowelizowanej PN-77/S-02014 nazwy m.in. „masa pojazdu” zamiast „ciężar pojazdu”.

3. Normy i dokumenty związane

- PN-72/S-02011 Wymiary pojazdów samochodowych i przyczep. Nazwy i określenia
- PN-77/S-02014 Pojazdy samochodowe i przyczepy. Masy pojazdów. Nazwy i określenia
- PN-62/S-47010 Samochody, przyczepy i naczepy. Rozmieszczenie zderzaków i ich długości ¹⁾
- PN-74/S-47013 Samochody ciężarowe, autobusy i trolejbusy. Kabina — miejsce pracy kierowcy. Wymagania ¹⁾
- PN-69/S-48003 Ciągniki siodłowe i naczepy. Wymiary połączeniowe ¹⁾
- PN-76/S-48004 Samochody ciężarowe, przyczepy i naczepy. Skrzynie ładunkowe. Wymiary ¹⁾
- PN-74/S-73030 Samochody i ciągniki drogowe. Urządzenia świetlne świateł drogowych i mijania. Rozmieszczenie, wymagania świetlne i metody badań ¹⁾
- PN-74/S-73031 Samochody i ciągniki. Urządzenia świetlne świateł przeciwmgłowych. Rozmieszczenie. Wymagania świetlne i metody badań ¹⁾
- PN-68/S-73032 Samochody, ciągniki i przyczepy. Urządzenia świetlne świateł kierunku jazdy. Rozmieszczenie, wymagania świetlne i metody badań ¹⁾
- PN-68/S-73033 Samochody, ciągniki i przyczepy. Urządzenia świetlne świateł hamowania. Rozmieszczenie, wymagania świetlne i metody badań ¹⁾
- PN-68/S-73034 Samochody, ciągniki i przyczepy. Urządzenia świateł pozycyjnych. Rozmieszczenie, wymagania świetlne ¹⁾
- PN-76/S-73035 Samochody, ciągniki drogowe i przyczepy. Urządzenia świetlne oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej. Wymagania świetlne i metody badań ¹⁾
- PN-76/S-73036 Samochody, ciągniki drogowe i przyczepy.

Urządzenia świetlne świateł cofania. Rozmieszczenie, wymagania świetlne i metody badań ¹⁾

PN-72/S-73039 Samochody drogowe i przyczepy. Urządzenia świetlne świateł awaryjnych. Rozmieszczenie, wymagania świetlne i metody badań ¹⁾

PN-73/S-80052 Kotwiczenie samochodowych pasów bezpieczeństwa ¹⁾

PN-73/S-83100 Urządzenia odblaskowe pojazdów drogowych ¹⁾

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

BN-68/3615-08 Badania samochodów. Okresowe badania kontrolne ¹⁾

BN-73/3622-10 Samochody ciężarowe i przyczepy. Główne wymiary zamocowania urządzeń sprzęgających ciągnących ¹⁾

BN-76/3623-02 Autobusy miejskie i trolejbusy. Przestrzeń pasażerska. Główne wymiary ¹⁾

BN-76/3623-01 Autobusy międzymiastowe i turystyczne. Przestrzeń pasażerska. Główne wymiary ¹⁾

BN-70/3626-01 Pojazdy samochodowe. Manekin trójwymiarowy. Wymagania podstawowe

BN-77/3626-08 Samochody osobowe. Wystające części zewnętrzne nadwozia. Wymagania i badania ¹⁾

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 20 lipca 1968 r. w sprawie ruchu na drogach publicznych (Dz.U. nr 27, poz. 183 i z 1972 r. nr 55, poz. 382): § 147 ust. 2 i 3; § 171; § 174 ust. 7, 8, 9, 10; § 175 ust. 1, § 179 ¹⁾

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 9.09.1964 r. w sprawie stosowania dodatkowych górnych świateł pozycyjnych w autobusach (Mon. Pol. nr 65 poz. 302 § 1) ¹⁾

Zarządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 4 lutego 1971 r. w sprawie wyposażenia pojazdów samochodowych i przyczep (Mon. Pol. nr 12 poz. 92) ¹⁾

4. Zalecenia międzynarodowe

ISO/R 612-1967(E) Dimensions of motor vehicles and trailers. Designations and definitions

ISO 3832 Passenger cars. Method of measurement of the reference volume of luggage compartments

Reg. Nr 35 EKG: E/ECE/TRANS/505 Rev. 1/Add. 34 z dnia 18 września 1975 r. Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie rozmieszczenia pedałów sterujących ¹⁾.

5. Autor projektu normy — mgr inż. Jerzy Grzelak, Przemysłowy Instytut Motoryzacji.

¹⁾ Dokument zawierający wymagania w zakresie wymiarów.