

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Samochody osobowe	3626-07
	Widoczność z miejsca kierowcy Wymagania	
		Grupa katalogowa V 25-

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania widoczności z miejsca kierowcy w samochodach w polu widzenia do przodu, obejmującym kąt 180° .

2. OKREŚLENIA

2.1. Punkt R — punkt określający w samochodzie położenie punktu biodrowego H manekina wg BN-70/3626-01 usadowionego na siedzeniu kierowcy w przewidzianym przez konstrukcję samochodu najniższym i najbardziej do tyłu wysuniętym położeniu siedzenia.

2.2. Punkty V — punkty zastępcze określające skrajne położenia oczu kierowcy w samochodzie. Punkty V służą do wyznaczania kątów i obszarów widoczności z miejsca kierowcy i są wyznaczone za pomocą prostokątnego układu współrzędnych x, y, z , w którym punkt R jest początkiem układu.

2.3. Punkty podstawowe D — punkty na powierzchni zewnętrznej szyby przedniej położone na przecięciu się z szybą linii prostych wychodzących z punktów V i skierowanych pod kątem określonym przez wymagania widoczności.

2.4. Punkty P — punkty, wokół których następuje obrót głowy kierowcy podczas obserwacji obiektów leżących w płaszczyźnie poziomej, usytuowanej na wysokości oczu kierowcy.

2.5. Punkty E — punkty odpowiadające położeniu środków oczu kierowcy w samochodzie. Punkty E służą do określenia kątów przesłony obuocznej pola widzenia kierowcy przez słupki przednie.

2.6. Kąt przesłony obuocznej — kąt pomiędzy wychodzącymi z punktów E stycznymi do obrysu słupka przedniego samochodu. Kąt ten jest miarą przesłony pola widzenia kierowcy przez dany słupek.

3. WYMAGANIA

3.1. Widoczność z miejsca kierowcy przez szybę przednią. Powierzchnia przezroczysta szyby przedniej powinna obejmować co najmniej następujące punkty podstawowe D pokazane na rys. 1.

a) punkt D_1 boczny lewy, położony na prostej poziomej przechodzącej przez punkt V_1 i odchylonej od osi współrzędnych x w lewo, pod kątem 17° , patrząc w kierunku jazdy;

b) punkt D_2 górny lewy, położony w płaszczyźnie równoległej do xz na prostej przechodzącej przez punkt V_1 i odchylonej od osi współrzędnych x ku górze pod kątem 7° ;

c) punkt D_3 dolny lewy, położony w płaszczyźnie równoległej do xz na prostej przechodzącej przez punkt V_2 i odchylonej od kierunku x do dołu pod kątem 5° ;

d) punkty boczny prawy, górny prawy i dolny prawy, położone symetrycznie względem płaszczyzny symetrii podłużnej samochodu w stosunku do punktów D_1, D_2, D_3 .

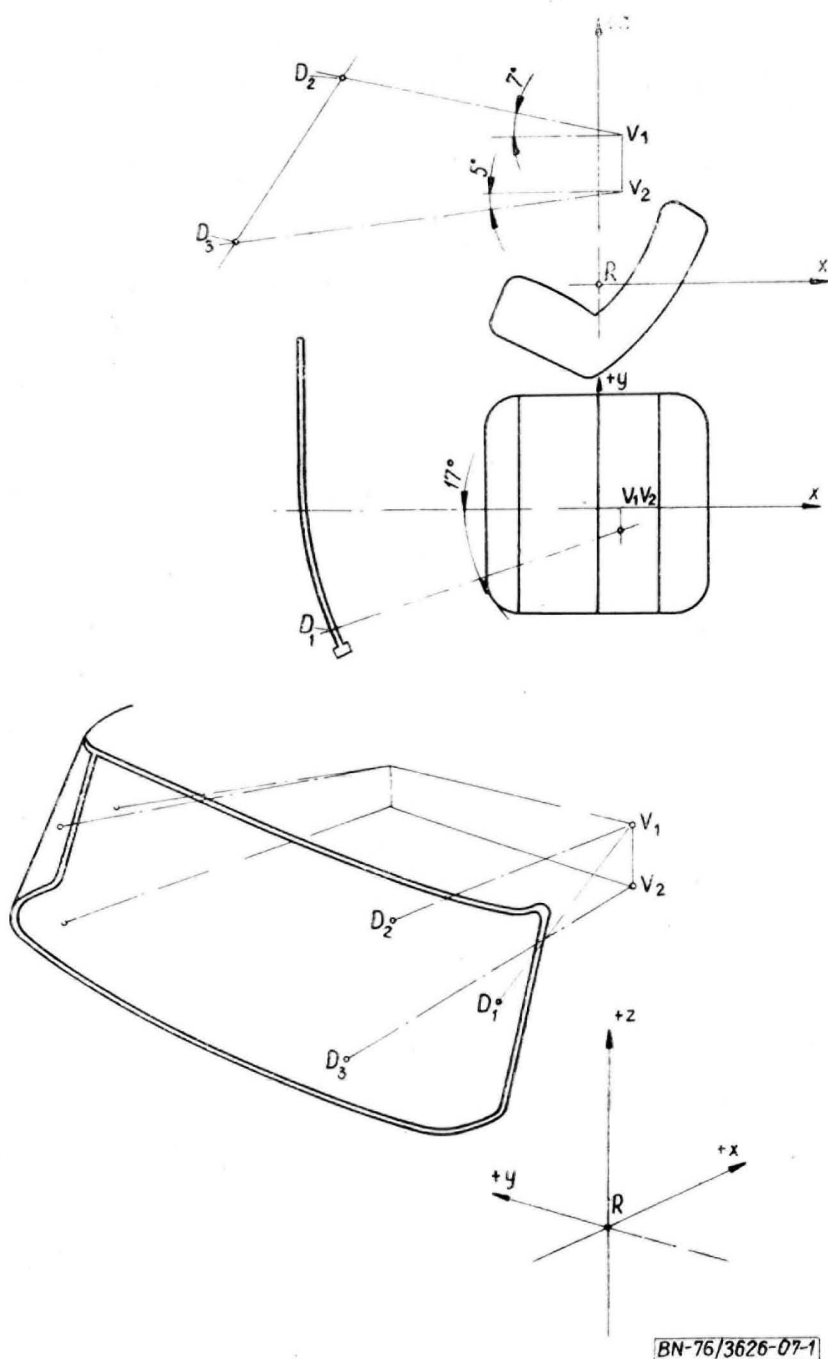
3.2. Kąty przesłony widoczności przez słupki przednie. Kąt przesłony obuocznej przez każdy słupek A w płaszczyźnie poziomej przechodzącej przez punkty P_1 i P_2 nie powinien być większy niż 6° przy położeniu punktów E w stosunku do krawędzi słupków jak na rys. 2.

Położenie punktów E w stosunku do punktów P — wg rys. 3.

Odcinki $E_1 E_2$ oraz $E_3 E_4$ należy przez obrót dookoła punktów odpowiednio P_1 i P_2 ustawić w takim położeniu w stosunku do słupków A, ażeby styczne do słupków poprowadzone z punktów E_1 i E_4 tworzyły z odcinkami $E_1 E_2$ i $E_3 E_4$ kąt 120° (rys. 2).

3.3. Obszar widoczności z miejsca kierowcy. Z wyjątkiem ograniczeń widoczności spowodowanych przez słupki przednie A, ramki odchylonych

Zgłoszona przez Instytut Transportu Samochodowego
Ustanowiona przez Ministerstwo Komunikacji dnia 15 czerwca 1976 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1976 poz. 82)



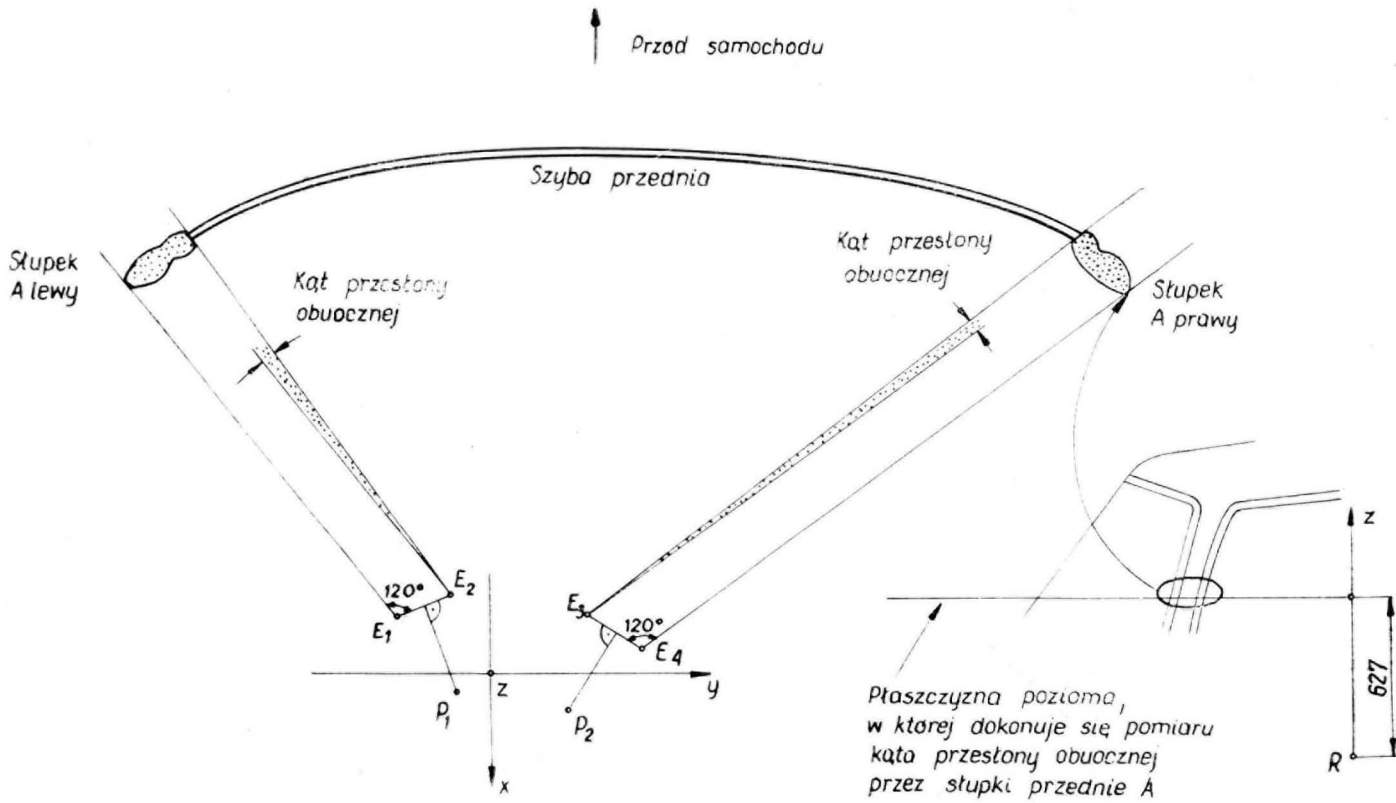
Rys. 1

szyb bocznych i inne urządzenia dopuszczone przez przepisy (lusterka wsteczne i wycieraczki) nie powinno być żadnego ograniczenia widoczności w polu widzenia kierowcy, w obrębie kąta widzenia 180° , w obszarze ograniczonym od góry płaszczyzną poziomą przechodzącą przez punkt V_1 , a od dołu trzema płaszczyznami przechodzącymi przez punkt V_2 , z których jedna jest prostopadła do płaszczyzny xz i pochylona w stosunku do poziomu pod kątem 4° , a dwie inne są prostopadłe do płaszczyzny yz i pochylone do poziomu również pod kątem 4° .

Schemat wymaganego obszaru widzenia — wg rys. 4.

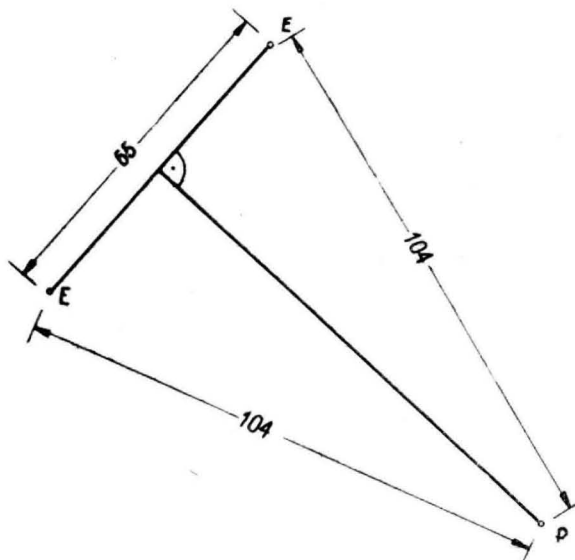
3.4. Położenie punktów V w stosunku do punktu R we współrzędnych x, y, z powinno być zgodne z podanym w tabl. 1 i 4 oraz pokazanym na rys. 1 i 3.

Tabl. 1 podaje współrzędne podstawowe punktów V_1 i V_2 dla kąta oparcia siedzenia wynoszącego 25° w stosunku do pionu, w przypadku innych kątów należy do wartości w tabl. 1 dodać wartości poprawek podanych w tabl. 4.



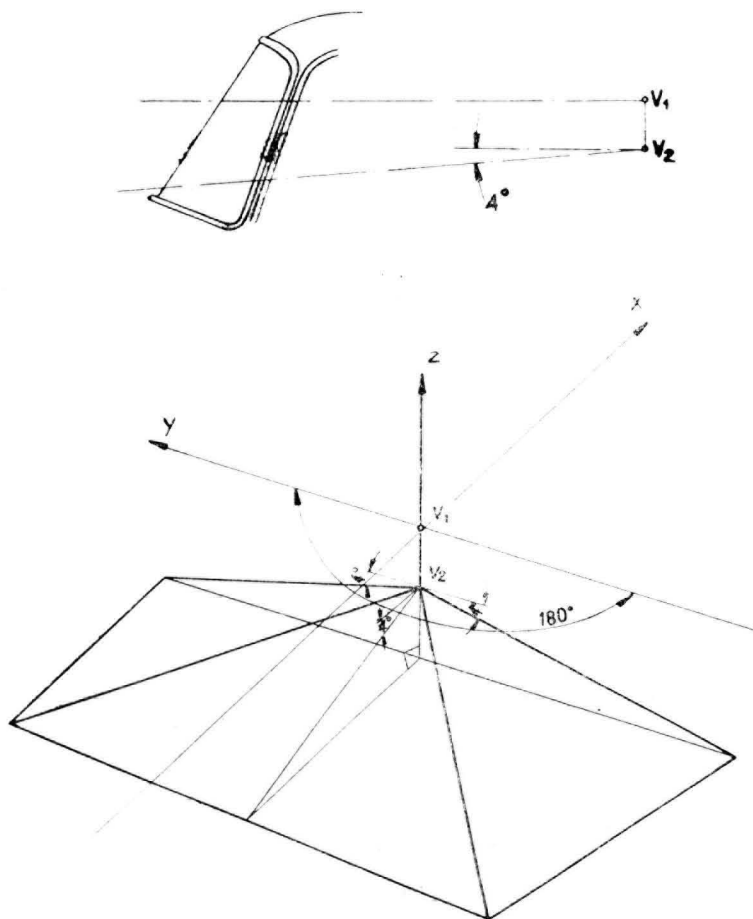
BN-76/3626-07-2

Rys. 2



BN-76/3626-07-3

Rys. 3



BN-76/3626-07-4

Rys. 4

3.5. Położenie punktów P w stosunku do punktu R we współrzędnych x, y, z powinno być zgodne z podanym w tabl. 2, 3 i 4 oraz na rys. 2.

Tabl. 2 podaje współrzędne podstawowe punktów P_1 i P_2 dla kąta oparcia siedzenia wynoszącego 25° w stosunku do pionu i zakresu regulacji wzdłużnej siedzenia nie przekraczającej 107,9 mm; w przypadku innych kątów należy do wartości z tabl. 2 dodać wartości poprawek podanych w tabl. 4, a w przypadku zakresów regulacji wzdłużnej przekraczających 107,9 mm należy dodać poprawki wg tabl. 3.

Tablica 1. Współrzędne podstawowe punktów V

Punkty V	x	y	z
	mm		
V_1	68	-5	670
V_2	68	-5	589

Tablica 2. Współrzędne podstawowe punktów P

Punkty P	x	y	z
	mm		
P_1	35	-20	627
P_2	63	47	627

Tablica 3. Poprawki dla współrzędnej x w zależności od zakresu regulacji wzdłużnej siedzenia

Zakres regulacji siedzenia	Poprawki dla współrzędnej x
mm	
108 ÷ 120	-12,7
121 ÷ 132	-22,3
133 ÷ 145	-32,0
146 ÷ 158	-41,7
ponad 158	-47,9

Tablica 4. Poprawki dla współrzędnych x i z przy kątach pochylenia oparcia siedzenia kierowcy różnych od 25°

cd. tabl. 4

Kąt pochylenia oparcia w stopniach	Poprawki, mm dla współrzędnych	
	x	z
1	2	3
5	— 186,4	27,6
6	— 178,5	27,3
7	— 166,6	27,0
8	— 156,8	26,5
9	— 147,1	25,9
10	— 137,4	25,1
11	— 127,8	24,5
12	— 118,3	23,3
13	— 108,8	22,2
14	— 99,4	21,0
15	— 90,0	19,7
16	— 80,7	18,3
17	— 71,5	16,7
18	— 62,3	15,0
19	— 53,2	13,2
20	— 44,2	11,3
21	— 35,2	9,3
22	— 26,3	7,2

Kąt pochylenia oparcia w stopniach	Poprawki, mm dla współrzędnych	
	x	z
1	2	3
23	— 17,5	4,9
24	— 8,7	2,5
25	0	0
26	8,6	— 2,6
27	17,2	— 5,4
28	25,8	— 8,2
29	34,2	— 11,2
30	42,6	— 14,3
31	50,9	— 17,5
32	59,2	— 20,8
33	67,4	— 24,3
34	75,6	— 27,9
35	83,6	— 31,5
36	91,6	— 35,4
37	99,6	— 39,3
38	107,5	— 43,3
39	115,3	— 47,5
40	123,0	— 51,8

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa.

2. Normy związane

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

3. Zalecenia międzynarodowe

TRANS/SC 1/WP29/R.43 Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to the driver's field of view

4. Autor projektu normy — mgr inż. Henryk Banaszczyk, Przemysłowy Instytut Motoryzacji, Warszawa.