

31974L0060

L 38/2

DZIENNIK URZĘDOWY WSPÓLNOT EUROPEJSKICH

11.2.1974

## DYREKTYWA RADY

z dnia 17 grudnia 1973 r.

**w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wyposażenia wnętrza pojazdów silnikowych (wewnętrznych części przedziału pasażerskiego z wyjątkiem wewnętrznych lusterek wstecznych, rozmieszczenia urządzeń sterujących, dachu oraz dachu przesuwanego, oparc i tylnych części siedzeń)**

(74/60/EWG)

RADA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą, w szczególności jego art. 100,

uwzględniając wniosek Komisji,

uwzględniając opinię Parlamentu Europejskiego <sup>(1)</sup>,

uwzględniając opinię Komitetu Ekonomiczno-Społecznego <sup>(2)</sup>,

a także mając na uwadze, co następuje:

wymagania techniczne, które pojazdy silnikowe muszą spełniać w myśl obowiązujących przepisów krajowych, dotyczą, między innymi, wyposażenia wewnętrznego chroniącego znajdujące się w pojazdach osoby;

w związku z różnicami, jakie istnieją między przepisami krajowymi poszczególnych Państw Członkowskich, zachodzi konieczność przyjęcia przez wszystkie te Państwa, w uzupełnieniu do ich obowiązujących obecnie przepisów krajowych lub w miejsce tych przepisów, jednolitych regulacji, które pozwolą na objęcie wszystkich typów pojazdów homologacją EWG, będącą przedmiotem dyrektywy Rady z dnia 6 lutego 1970 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep <sup>(3)</sup>;

wspólne wymagania dotyczące wewnętrznych lusterek wstecznych zostały ustanowione w dyrektywie Rady z dnia 1 marca 1971 r. <sup>(4)</sup>; należy ustalić również wspólne wymagania dotyczące wewnętrznych części przedziału pasażerskiego, rozmieszczenia urządzeń sterujących, dachu, oparc i tylnych części siedzeń; w przyszłości zostaną przyjęte pozostałe wymagania dotyczące wyposażenia wewnętrznego, w szczególności mocowania pasów bezpieczeństwa, siedzeń, zagłówków, zabezpieczenia kierowcy przed układem kierowniczym i rozmieszczenia urządzeń sterujących;

ujednolicone wymagania przyczyniają się do zmniejszenia ryzyka i skali urazów, na jakie są narażeni kierowcy pojazdów silnikowych, a dzięki temu zapewniają bezpieczeństwo drogowe w całej Wspólnocie;

w odniesieniu do wymagań technicznych, za właściwe uznaje się wykorzystanie w istotnej części przepisów przyjętych przez Europejską Komisję Gospodarczą Narodów Zjednoczonych w jej rozporządzeniu nr 21 („Jednolite wymagania dotyczące homologacji pojazdów w odniesieniu do ich wyposażenia wewnętrznego”) stanowiącym załącznik do Porozumienia z dnia 20 marca 1958 r. dotyczącego przyjęcia jednolitych wymagań dla homologacji i wzajemnego uznawania homologacji wyposażenia i części pojazdów silnikowych,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

## Artykuł 1

Do celów niniejszej dyrektywy, „pojazdem” jest każdy pojazd silnikowy należący do kategorii M1 (określonej w załączniku I do dyrektywy z 6 lutego 1970 r.), przeznaczony do ruchu drogowego, wyposażony w co najmniej cztery koła i rozwijający maksymalną prędkość konstrukcyjną powyżej 25 km/h.

## Artykuł 2

Żadne Państwo Członkowskie nie może odmówić przyznania homologacji typu EWG ani krajowej homologacji z powodów związanych z wyposażeniem wewnętrznym pojazdów, takim jak:

— wewnętrzne części przedziału pasażerskiego, inne niż wewnętrzne lustro lub lusterka wsteczne,

— rozmieszczenie urządzeń sterujących,

<sup>(1)</sup> Dz.U. C 112 z 27.10.1972, str. 14.

<sup>(2)</sup> Dz.U. C 123 z 27.11.1972, str. 32.

<sup>(3)</sup> Dz.U. L 42 z 23.2.1970, str. 1.

<sup>(4)</sup> Dz.U. L 68 z 22.3.1971, str. 1.

- dach lub dach przesuwany,
  - oparcia i tylne części siedzeń,
- jeśli spełniają one wymagania określone w załącznikach.

#### Artykuł 3

Żadne Państwo Członkowskie nie może odmówić ani zakazać sprzedaży, rejestracji, dopuszczania do ruchu bądź używania pojazdu z powodów związanych z:

- wewnętrznymi częściami przedziału pasażerskiego, innymi niż wewnętrzne lusterko lub lusterka wsteczne,
  - rozmieszczeniem urządzeń sterujących,
  - dachem lub dachem przesuwany,
  - oparciami i tylnymi częściami siedzeń,
- jeśli spełniają one wymagania określone w załącznikach.

#### Artykuł 4

Państwo Członkowskie, które przyznało homologację, musi podjąć niezbędne środki, aby zapewnić, że będzie informowane o wszystkich modyfikacjach poszczególnych podzespołów lub charakterystyk, określonych w ppkt 2.2 załącznika I. Właściwe organy władz tego Państwa Członkowskiego określają, czy zachodzi konieczność powtórnego przeprowadzenia badań na zmodyfikowanym prototypie i sporządzenia nowego protokołu. Jeśli z badań wynika, że wymagania określone w niniejszej dyrektywie nie zostały spełnione, modyfikacja nie jest homologowana.

#### Artykuł 5

Zmiany niezbędne do dostosowania załączników tak, by uwzględniły one postęp techniczny, przyjmuje się zgodnie z procedurą ustanowioną w art. 13 dyrektywy Rady z dnia 6 lutego 1970 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep.

#### Artykuł 6

1. Państwa Członkowskie wprowadzają w życie przepisy konieczne do wykonania niniejszej dyrektywy w terminie 18 miesięcy od jej ogłoszenia i niezwłocznie informują o tym Komisję.
2. Państwa Członkowskie przekazują Komisji teksty podstawowych przepisów prawa krajowego przyjętych na podstawie niniejszej dyrektywy.

#### Artykuł 7

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do Państw Członkowskich.

Sporządzono w Brukseli, dnia 17 grudnia 1973 r.

W imieniu Rady  
I. NØRGAARD  
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I<sup>(1)</sup>

## DEFINICJE, WNIOSEK O HOMOLOGACJĘ EWG I SPECYFIKACJE

(1.)

## 2. DEFINICJE

Do celów niniejszej dyrektywy:

(2.1.)

2.2. „Typ pojazdu” w odniesieniu do wyposażenia wewnętrznego przedziału pasażerskiego (z wyjątkiem wewnętrznego lusterka lub lusterek wstecznych, rozmieszczenia urządzeń sterujących, dachu lub dachu przesuwanego, oparcie i tylnych części siedzeń) oznacza pojazdy silnikowe, które nie różnią się pod względem istotnych cech, takich jak:

2.2.1. kształtów i materiałów, z których wykonano karoserię tworzącą przedział pasażerski,

2.2.2. rozmieszczenia urządzeń sterujących;

2.3. „strefa odniesienia” oznacza strefę uderzenia głową zgodnie z definicją zawartą w załączniku II, z wyjątkiem:

2.3.1. płaszczyzny ograniczonej rzutem poziomym do przodu okręgu opisującego maksymalne wymiary zewnętrzne koła kierownicy powiększone o pas obrzeżny o szerokości 127 mm; od dołu powierzchnię tę ogranicza płaszczyzna horyzontalna styczna do dolnego brzegu sterownicy kierunkowej w położeniu roboczym prostoliniowym,

2.3.2. części powierzchni tablicy rozdzielczej zawartej między krawędzią płaszczyzny, określonej w pkt 2.3.1 i najbliższą boczną ścianą wewnętrzną pojazdu; powierzchnię tę ogranicza od dołu płaszczyzna pozioma styczna do dolnej krawędzi koła kierownicy,

2.3.3. bocznych słupków szyby przedniej;

2.4. „poziom tablicy rozdzielczej” oznacza linię wyznaczoną przez punkty, przez które przechodzą styczne pionowe do tablicy rozdzielczej;

2.5. „dach” oznacza górną część pojazdu rozciągającą się od górnej krawędzi przedniej szyby do górnej krawędzi tylnej szyby, wyznaczoną po bokach przez górną konstrukcję szkieletową ścian bocznych;

2.6. „linia opasująca” oznacza linię, którą wyznacza widoczny dolny obrys bocznych szyb pojazdu;

2.7. „pojazd odkryty” oznacza pojazd mogący w niektórych konfiguracjach nie posiadać żadnego sztywnego elementu konstrukcyjnego powyżej linii opasującej poza słupkami szyby przedniej i prętami zabezpieczającymi;

2.8. „pojazd odkrywany” jako pojazd, w którym tylko dach lub jego część można składać lub zdejmować, przy czym nad linią opasującą pozostają elementy konstrukcji pojazdu.

## 3. WNIOSEK O HOMOLOGACJĘ TYPU EWG

3.1. Wniosek o homologację danego typu pojazdu składa producent pojazdu lub jego przedstawiciel.

<sup>(1)</sup> Treść załączników i w szczególności podział na punkty jest w zasadzie podobny do treści załączników do rozporządzenia nr 21 Europejskiej Komisji Ekonomicznej Narodów Zjednoczonych, z tego powodu kiedy pozycja w rozporządzeniu nr 21 nie odpowiada pozycji tej dyrektywy jej numer jest wskazany w nawiasie.

- 3.2. Do wniosku należy dołączyć trzy egzemplarze wymienionych poniżej dokumentów oraz następujące informacje:
- szczegółowy opis typu pojazdu z uwzględnieniem części wymienionych w ppkt 2.2 powyżej,
  - zdjęcie lub widok przedziału pasażerskiego, oraz
  - numery i (lub) symbole identyfikacyjne danego typu pojazdu.
- 3.3. Placówce technicznej przeprowadzającej badania należy dostarczyć:
- 3.3.1. według uznania producenta albo egzemplarz pojazdu reprezentatywny dla typu pojazdu, którego dotyczy homologacja, albo część lub części pojazdu istotne do przeprowadzenia kontroli i badań określonych w niniejszej dyrektywie, oraz
- 3.3.2. na żądanie wyżej wymienionej placówki technicznej, niektóre części oraz próbki zastosowanych materiałów.
- (4.)
5. SPECYFIKACJE
- 5.1. **Wewnętrzne przednie części przedziału pasażerskiego położone powyżej poziomu tablicy rozdzielczej, przed punktami H przednich siedzeń i z wyłączeniem bocznych drzwi**
- 5.1.1. Strefa odniesienia zdefiniowana w ppkt 2.3 nie może zawierać ani niebezpiecznych szorstkości ani ostrych krawędzi mogących zwiększać ryzyko poważnych urazów osób znajdujących się we wnętrzu. Części, określone w ppkt 5.1.2–5.1.6, uznaje się za zadowalające, jeśli spełniają wymagania określone w tych punktach.
- 5.1.2. Części pojazdu znajdujące się w strefie odniesienia z wyjątkiem tych, które nie należą do tablicy rozdzielczej i znajdują się w odległości do 10 cm od powierzchni przeszklonych rozpraszają energię, w sposób określony w załączniku III. Nie są również brane pod uwagę części znajdujące się w strefie odniesienia, które spełniają równocześnie dwa następujące warunki:
- jeśli podczas badania przeprowadzanego zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączniku III wahadło uderza o części znajdujące się poza strefą odniesienia,
  - jeśli części, które mają zostać poddane badaniu znajdują się w odległości mniejszej niż 10 cm od części uderzanych znajdujących się poza strefą odniesienia, przy czym odległość tę mierzy się na powierzchni strefy odniesienia;
- wyposażenie metalowe służące za wspornik nie ma wystających krawędzi.
- 5.1.3. W przypadku gdy dolny brzeg tablicy rozdzielczej nie spełnia warunków podanych w ppkt 5.1.2, musi on być zaokrąglony, przy czym promień krzywizny nie może być mniejszy niż 19 mm.
- 5.1.4. Przyciski, uchwyty itd., z twardych materiałów wystające z tablicy rozdzielczej na 3,2–9,5 mm, przy czym wymiar ten określa się według metody opisanej w załączniku V, w przekroju poprzecznym mają powierzchnię co najmniej 2 cm<sup>2</sup> mierzoną w odległości 2,5 mm od najbardziej wystającego punktu, a ich brzegi są zaokrąglone, o promieniu krzywizny co najmniej 2,5 mm.
- 5.1.5. Jeśli części te wystają o więcej niż 9,5 mm z powierzchni tablicy rozdzielczej, są zaprojektowane i skonstruowane w taki sposób, by mogły wgnieść się w powierzchnię tablicy rozdzielczej nie wystając o więcej niż 9,5 mm albo oderwać się pod wpływem wzdłużnej siły poziomej skierowanej do przodu o wartości 37,8 daN, jaką wywiera siłownik z płaskim zakończeniem, o maksymalnej średnicy 50 mm; w tym drugim przypadku nie pozostają wypukłości przekraczające 9,5 mm; przecięcie wykonane na maksymalną odległość 6,5 mm od najbardziej wystającego punktu ma powierzchnię co najmniej 6,50 cm<sup>2</sup>.

- 5.1.6. Co się tyczy wszelkich wypukłości, które w pewnej części wykonane są z materiału elastycznego o twardości mniejszej niż 50 Shore'a i umieszczone na sztywnym wsporniku, wymogi ppkt 5.1.4 i 5.1.5 stosują się tylko do sztywnego wspornika.
- 5.2. **Wewnętrzne części kabiny znajdujące się z przodu, poniżej tablicy rozdzielczej i przed punktami H przednich siedzeń, z wyjątkiem drzwi bocznych i pedałów**
- 5.2.1. Z wyjątkiem pedałów i ich zamocowań oraz części, których nie może dotrzeć urządzenie opisane w załączniku VI i zastosowane zgodnie z metodą określoną w tym samym załączniku, akcesoria wymienione w pkt 5. 2 spełniają wymogi zawarte w ppkt 5.1.4–5.1.6.
- 5.2.2. Kiedy dźwignia hamulca pomocniczego znajduje się na tablicy rozdzielczej albo pod nią, jest tak umieszczona, by w położeniu zluźwanego hamulca niemożliwe było potrącenie jej w razie uderzenia czołowego. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, powierzchnia dźwigni musi spełniać wymogi zawarte w ppkt 5.3.2.3.
- 5.2.3. Półka i inne podobne elementy są zaprojektowane i skonstruowane w taki sposób, by ich wsporniki nie miały w żadnym razie wystających krawędzi, a ponadto muszą spełniać jeden z następujących warunków:
- 5.2.3.1. część zwrócona do wnętrza pojazdu musi mieć powierzchnię o wysokości co najmniej 25 mm, o zaokrąglonych brzegach, przy czym promień krzywizny musi wynosić co najmniej 3,2 mm; ponadto powierzchnia ta musi być wykonana z materiału rozpraszającego energię lub wyłożona takim materiałem, jak to opisano w załączniku III, a przyjmowany kierunek uderzenia jest poziomy wzdłużny.
- 5.2.3.2. Możliwe jest oderwanie, rozdarcie, znaczne zniekształcenie, wgniecenie półki i innych podobnych elementów pod wpływem siły poziomej wzdłużnej o wartości 37,8 daN skierowanej do przodu, z jaką działa walec o osi pionowej i o średnicy 110 mm nie powodując powstania niebezpiecznych elementów ani niebezpiecznych krawędzi na tablicy rozdzielczej. Siłę tę należy skierować na najbardziej wytrzymałą część półki lub jakiegokolwiek innego podobnego elementu.
- 5.2.4. Kiedy omówione powyżej elementy wykonane są częściowo z materiału o twardości poniżej 50 Shore A i umieszczone na sztywnym wsporniku, powyższe wymogi, z wyjątkiem tych, które odnoszą się do absorpcji energii w rozumieniu załącznika III, stosują się tylko do sztywnego wspornika.
- 5.3. **Inne części wewnętrzne kabiny położone przed płaszczyzną poprzeczną przechodzącą przez linię odniesienia manekina umieszczonego na siedzeniach tylnych**
- 5.3.1. *Zakres stosowania*
- Wymogi ppkt 5.3.2 stosują się do uchwytów, rączek i przycisków sterowniczych oraz do wszystkich innych wystających przedmiotów nieokreślonych w ppkt 5.1 i 5.2.
- 5.3.2. *Wymogi*
- Jeśli elementy wymienione w ppkt 5.3.1 umieszczone są w taki sposób, że mogą o nie potrącać osoby znajdujące się w pojeździe, muszą one spełniać wymogi ppkt 5.3.2.1–5.3.4. Za takie elementy uważa się przedmioty mogące się stykać z kulą o średnicy 165 mm oraz położone ponad punktem H przednich siedzeń, przed płaszczyzną poprzeczną przechodzącą przez linię odniesienia manekina umieszczonego na siedzeniach tylnych i poza strefami opisanymi w ppkt 2.3.1 i 2.3.2, te wymogi są uważane za spełnione jeśli...

- 5.3.2.1. Ich powierzchnia jest zakończona zaokrąglonymi krawędziami, a promienie krzywizny nie są mniejsze od 3,2 mm.
- 5.3.2.2. Rączki i przyciski sterownicze są zaprojektowane i wykonane w taki sposób, by pod wpływem siły o wartości 37,8 daN działającej w kierunku poziomym wzdłużnym do przodu występ, w najbardziej niekorzystnym położeniu, wynosił maksymalnie 25 mm licząc od powierzchni płyty wskaźników lub by urządzenia te oderwały się lub zgięły.
- Co się jednak tyczy dźwigni opuszczania szyb, dopuszcza się, by występ ten wynosił maksymalnie 35 mm licząc od powierzchni płyty.
- 5.3.2.3. Dźwignia hamulca pomocniczego w położeniu zluźwanego hamulca i dźwignia zmiany biegów w położeniu jazdy do przodu, bez względu na ich umiejscowienie, z wyjątkiem wszakże stref opisanych w ppkt 2.3.1 i 2.3.2 i stref poniżej poziomu punktu H siedzeń przednich, mają minimalną powierzchnię 6,5 cm<sup>2</sup> mierzoną na normalnym przekroju w kierunku poziomym wzdłużnym do odległości 6,5 mm od najbardziej wystającej części, przy czym promienie krzywizny nie są mniejsze niż 3,2 mm.
- 5.3.3. Wymóg ppkt 5.3.2.3 nie stosuje się do dźwigni hamulców pomocniczych zainstalowanych w podłodze, jeśli wysokość dźwigni w położeniu zluźwanego hamulca znajduje się poniżej płaszczyzny poziomej przechodzącej przez punkt H (patrz załącznik IV).
- 5.3.4. Inne elementy wyposażenia pojazdu nieobjęte poprzednimi punktami, takie jak prowadnice siedzeń, urządzenia regulacyjne siedzenia i oparcia, urządzenia zwijające pasy bezpieczeństwa itd., nie podlegają żadnemu wymogowi, jeśli znajdują się poniżej płaszczyzny poziomej przechodzącej przez punkt H każdego miejsca siedzącego, nawet jeśli osoba je zajmująca może dotykać tych elementów.
- 5.3.5. Kiedy omówione powyżej akcesoria wykonane są częściowo z materiału o twardości poniżej 50 Shore'a i umieszczone na sztywnym wsporniku, powyższe wymogi stosują się tylko do sztywnego wspornika.
- 5.4. **Dach**
- 5.4.1. *Zakres stosowania*
- 5.4.1.1. Wymogi zawarte w ppkt 5.4.2. stosują się do wewnętrznej części dachu.
- 5.4.1.2. Nie stosują się jednak do części dachu, których nie może dotknąć kula o średnicy 165 mm.
- 5.4.2. *Wymogi*
- 5.4.2.1. Wewnętrzna część dachu, w części położonej nad osobami znajdującymi się w pojeździe lub przed nimi, nie zawiera niebezpiecznych szorstkości ani ostrych krawędzi skierowanych do tyłu lub w dół. W szczególności szerokość wystających części nie może być mniejsza od występu w dół, a krawędzie nie mogą mieć promienia krzywizny mniejszego od 5 mm. Co się tyczy w szczególności sztywnych łuków i żeber, nie mogą one wystawać w dół na więcej niż 19 mm i mają kształt opływowy w rozumieniu załącznika V.
- 5.4.2.2. Jeśli łuki lub żebra nie spełniają warunków zawartych w ppkt 5.4.2.1, muszą być wyłożone materiałem zdolnym do rozpraszania energii, jak to określono w załączniku III.
- 5.5. **Dach otwierany**
- 5.5.1. *Wymogi*
- 5.5.1.1. Następujące wymogi, jak też wymogi zawarte w ppkt 5.4 odnoszące się do dachu, stosują się do dachu otwieranego, kiedy jest on zamknięty.

- 5.5.1.2. Ponadto urządzenia do otwierania i do manewrowania:
- są zaprojektowane i skonstruowane w taki sposób, by w jak największym stopniu wyeliminować możliwość mimowolnego lub niewłaściwego ich uruchomienia;
- 5.5.1.2.2. w miarę możliwości mają kształt opływowy w rozumieniu załącznika V: powierzchnia ich jest zakończona zaokrąglonymi krawędziami, przy czym promień krzywizny nie jest mniejszy niż 5 mm;
- 5.5.1.2.3. w położeniu spoczynku są umiejscowione w strefach, których nie może dotknąć kula o średnicy 165 mm. Jeśli warunek ten nie może być spełniony, urządzenie do otwierania i do manewrowania w położeniu spoczynku jest uniesione albo zaprojektowane i skonstruowane w taki sposób, by pod wpływem siły o wartości 37,8 daN przyłożonej w kierunku uderzenia określonym w załączniku III styczną do toru modelu głowy, występ – w rozumieniu załącznika V, w stosunku do powierzchni, na której przymocowane są te urządzenia, wynosił maksymalnie 25 mm, lub by urządzenia te odrywały się; w tym ostatnim przypadku nie mogą powstać niebezpieczne występy.
- 5.6. **Pojazdy odkryte i odkrywane**
- 5.6.1. Co się tyczy samochodów odkrytych, wymogom ppkt 5.4 podlegają tylko dolne części górnych elementów prętów zabezpieczających oraz górna część ramy szyby przedniej.
- 5.6.2. Pojazdy odkrywane podlegają wymogom zawartym w ppkt 5.5 dotyczącym samochodów z otwieranym dachem.
- 5.7. **Tyłna część siedzeń**
- 5.7.1. **Wymogi**
- 5.7.1.1. W powierzchni tylnej części siedzeń nie znajdują się niebezpieczne szorstkości ani ostre krawędzie mogące zwiększać ryzyko lub skalę obrażeń osób znajdujących się w pojeździe.
- 5.7.1.2. Z zastrzeżeniem warunków określonych w ppkt 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 i 5.7.1.2.3, część oparcia przedniego siedzenia znajdująca się w strefie uderzenia głową, określonej w załączniku II, umożliwia rozproszenie energii, jak to opisano w załączniku III. Przy wyznaczaniu strefy uderzenia głową, przednie siedzenia – jeśli są one regulowane – znajdują się w najbardziej odsuniętym do tyłu położeniu prowadzenia pojazdu, a odchylane oparcia regulowanych siedzeń są odchylone pod kątem jak najbardziej zbliżonym do 25°, chyba że istnieją inne wskazania producenta.
- 5.7.1.2.1. Dla dzielonych siedzeń przednich strefa uderzenia głową pasażerów z tyłu rozciąga się na 10 cm, licząc z obu stron osi siedzenia, w tylnej części górnej oparcia.
- 5.7.1.2.1. bis <sup>(1)</sup> Dla siedzeń z zagłówkiem każde badanie jest przeprowadzane z zagłówkiem w najniższym położeniu i w punkcie leżącym na linii pionowej przechodzącej przez środek zagłówka.
- 5.7.1.2.1. ter <sup>(1)</sup> Dla siedzenia mającego służyć do wielu typów nadwozia strefę uderzenia należy określić w pojeździe typu, w którym najbardziej odsunięta do tyłu pozycja prowadzenia okazuje się, w porównaniu ze wszystkimi danymi typami, najbardziej niekorzystna; tak określona strefa uderzenia jest uznawana za zadowalającą dla pozostałych typów.
- 5.7.1.2.2. Dla kanap przednich strefa uderzenia obejmuje punkty znajdujące się między pionowymi płaszczyznami wzdłużnymi położonymi w odległości 10 cm na zewnątrz od osi każdego przewidzianego miejsca zewnętrznego. Oś każdego zewnętrznego miejsca na kanapie podaje producent.
- 5.7.1.2.3. W strefie uderzenia głową w granicach opisanych w ppkt 5.7.1.2.1–5.7.1.2.2, części konstrukcji siedzenia są wyścielane, by zapobiec bezpośredniemu stykaniu się głowy z elementami konstrukcji, która w tych strefach ma promień krzywizny wynoszący co najmniej 5 mm. Te części lub elementy uznaje się również za zadowalające, jeśli mogą one absorbować energię zgodnie z tym, co podano w załączniku III.

<sup>(1)</sup> Tych punktów nie ma w rozporządzeniu nr 21.

- 5.7.2. Przepisy te nie stosują się ani do siedzeń znajdujących się najbardziej z tyłu, ani do siedzeń odwróconych na boki lub do tyłu, ani do siedzeń przeciwstawnych, ani do siedzeń odchylnych, ani do siedzeń dostawnych. Kiedy strefy uderzenia siedzeń, zagłówek i ich wsporników zawierają części pokryte materiałem o twardości mniejszej niż 50 Shore'a, powyższe wymogi, poza wymogami odnoszącymi się do absorpcji energii w rozumieniu załącznika III, stosują się tylko do części sztywnych.
- 5.8. Wymogi zawarte w pkt 5 stosują się do elementów wyposażenia niewymienionych w poprzednich punktach i o które, w zależności od ich usytuowania, mogą uderzać osoby znajdujące się w pojeździe, w rozumieniu poszczególnych wymagań opisanych w ppkt 5.1–5.7. Jeśli wchodzące w kontakt części tych elementów wyposażenia wykonane są z materiału o twardości poniżej 50 Shore'a i umieszczone na sztywnym wsporniku, dane wymogi stosują się tylko do sztywnych wsporników.
- (6.)
- (7.)
- (8.)
- (9.)
-



## ZAŁĄCZNIK II

## OKREŚLANIE STREFY UDERZENIA GŁOWĄ

1. Strefa uderzenia głową obejmuje wszystkie nieprzeszkłone powierzchnie wnętrza pojazdu mogące statycznie zetknąć się z kulistym modelem głowy o średnicy 165 mm stanowiącym część urządzenia pomiarowego, którego wymiar liczony od punktu stawu biodrowego do szczytu głowy jest regulowany w sposób płynny w granicach 736–840 mm.
2. W celu określenia strefy należy zastosować następującą metodę lub jej odpowiednik graficzny:
  - 2.1. Punkt połączenia przegubowego urządzenia pomiarowego, dla każdej pozycji siedzącej przewidzianej przez producenta, położony jest następująco:
    - 2.1.1. dla siedzeń o regulowanej odległości,
      - 2.1.1.1. w punkcie H (patrz załącznik IV) i
      - 2.1.1.2. w punkcie położonym poziomo w odległości 127 mm przed punktem H i na wysokości wynikającej ze zmiany wysokości punktu H odpowiadającej przemieszczeniu do przodu o 127 mm lub do góry o 19 mm;
    - 2.1.2. dla siedzeń o nieregulowanej odległości, w punkcie H danego miejsca.
  - 2.2. Dla każdej wartości wymiaru, między punktem połączenia przegubowego a szczytem głowy, na którą pozwala urządzenie badawcze w zależności od wymiarów wewnętrznych pojazdu, określić wszystkie punkty styku leżące poniżej dolnej granicy przedniej szyby i przed punktem H.
  - 2.3. Przy położeniu pionowym urządzenia badawczego, jeśli nie istnieje żaden punkt styku dla regulowanej odległości zawartej w podanych wyżej granicach, określić możliwe punkty styku obracając urządzenie pomiarowe do przodu i w dół, zakreślając wszystkie łuki w płaszczyznach pionowych, do 90° pionowej wzdłużnej płaszczyzny pojazdu, przechodząc przez punkt H.
3. Punkty styku to punkty styczności modelu głowy w urządzeniu z wewnętrznymi częściami pojazdu. Ruch w dół ogranicza się do położenia głowy stycznego do płaszczyzny poziomej leżącej 25,4 mm nad punktem H.

## ZAŁĄCZNIK III

## METODA BADANIA MATERIAŁÓW ROZPRASZAJĄCYCH ENERGIĘ

## 1. INSTALACJA, APARATURA BADAWCZA I METODA

## 1.1. Instalacja

1.1.1. Część z materiału mogącego rozpraszać energię należy zamontować i poddać badaniu na wspornikowym elemencie konstrukcyjnym, na którym umieszczona jest ona w pojeździe. Lepiej jest przeprowadzić badanie bezpośrednio na nadwoziu, kiedy jest to możliwe. Element konstrukcyjny lub nadwozie mocuje się solidnie do stanowiska badawczego w taki sposób, by pod wpływem uderzenia nie doszło do jego przemieszczenia.

1.1.2. Jednakże na prośbę producenta część tę można zamontować do armatury imitującej jej instalację w pojeździe pod warunkiem że układ „część/armatura” w porównaniu z rzeczywistym układem „część/wspornikowy element konstrukcyjny” ma taki sam układ geometryczny, nie mniejszą od niego sztywność i nie większą zdolność rozpraszania energii.

## 1.2. Aparatura badawcza

1.2.1. Składa się z wahadła, którego czop skrętu osadzony jest na łożyskach kulkowych, a masa zredukowana<sup>(1)</sup> w środku udaru wynosi 6,8 kg. Dolne zakończenie wahadła stanowi sztywny model głowy o średnicy 165 mm, którego środek pokrywa się ze środkiem udaru wahadła.

1.2.2. Model głowy wyposażony jest w dwa akcelerometry i w urządzenie do pomiaru prędkości, zdolne do pomiaru wartości w kierunku uderzenia.

## 1.3. Aparatura rejestrująca

Zastosowana aparatura rejestrująca umożliwia pomiary z następującą dokładnością:

## 1.3.1. Przyspieszenie:

- dokładność  $\pm 5$  % rzeczywistej wartości
- częstotliwość do 1000 Hz
- czułość poprzeczna  $< 5$  % dolnej wartości skali

## 1.3.2. Prędkość:

- dokładność: mniej więcej 2,5 % wartości rzeczywistej
- czułość: 0,5 km/h

## 1.3.3. Penetracja modelu głowy w głąb elementu próbnego:

- dokładność: mniej więcej 5 % rzeczywistej wartości
- czułość: 1 mm

<sup>(1)</sup> Uwaga: Zredukowana masa „m<sub>r</sub>” wahadła związana jest z całkowitą masą „m” wahadła, odległością „a” od środka udaru do osi obrotu i z odległością „l” od środka ciężkości do osi obrotu. Stosunek ten wykazany jest za pomocą wzoru:

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

1.3.4. Rejestracja czasu:

- aparatura umożliwia rejestrację zjawiska przez cały okres trwania i odczyt do tysięcznej sekundy
- początek uderzenia („moment zero”) w chwili pierwszego zetknięcia się modelu głowy z badaną częścią oznacza się na zapisach służących do analizy badania.

1.4. **Metoda**

- 1.4.1. W każdym punkcie uderzenia o badaną powierzchnię kierunkiem uderzenia jest kierunek wyznaczony przez styczną do toru modelu głowy aparatu pomiarowego opisanego w załączniku II.
- 1.4.2. Kiedy kąt między kierunkiem uderzenia a normalną do powierzchni w punkcie uderzenia jest mniejszy lub równy  $5^\circ$ , badanie prowadzi się w taki sposób, by styczna do toru środka udaru wahadła była zbieżna z kierunkiem określonym w ppkt 1.4.1. Model głowy uderza o badany element z prędkością 24,1 km/h; prędkość tę uzyskuje się albo ze zwykłej energii napędu albo przy zastosowaniu dodatkowego urządzenia napędowego.
- 1.4.3. Kiedy kąt między kierunkiem uderzenia a normalną do powierzchni w punkcie uderzenia jest większy od  $5^\circ$ , badanie można przeprowadzić w taki sposób, by styczna do toru środka udaru wahadła była zbieżna z normalną w punkcie uderzenia. Wartość prędkości badania zmniejsza się wówczas do wartości składowej normalnej prędkości określonej wymogiem zawartym w ppkt 1.4.2.

2. WYNIKI

W próbach prowadzonych według wyżej opisanych metod, przyspieszenie ujemne modelu głowy nie przekracza jednostajnie 80 g przez ponad 3 milisekundy. Przyjąć należy wartość przyspieszenia ujemnego równą średniej wskazanej przez dwa mierniki opóźnienia.

3. METODY RÓWNOZNACZNE

- 3.1. Dozwolone są równoznaczne metody badania pod warunkiem że umożliwiają uzyskanie wyników, jakie wymagane są zgodnie z pkt 2.
- 3.2. Stosujący metodę inną niż opisana w pkt 1 ma obowiązek wykazania jej równoznaczności.
-

## ZAŁĄCZNIK IV

**METODA OKREŚLANIA PUNKTU H I SPRAWDZANIE POŁOŻENIA PUNKTÓW R I H WZGLĘDEM SIEBIE**

## 1. DEFINICJE

- 1.1. Punkt „H”, oznaczający położenie w kabinie osoby siedzącej, jest na wzdłużnej pionowej płaszczyźnie śladem teoretycznej osi obrotu istniejącej między nogą i torsem ciała ludzkiego zastąpionego manekinem.
- 1.2. Punkt „R”, będący punktem odniesienia miejsca siedzącego, jest projektowym punktem odniesienia wskazanym przez producenta, który:
  - 1.2.1. odpowiada normalnej pozycji użytkownika najbardziej odsuniętej do tyłu każdego miejsca siedzącego, przewidzianej przez producenta w pojeździe;
  - 1.2.2. ma współrzędne określone w stosunku do konstrukcji badanego pojazdu;
  - 1.2.3. oznacza położenie środka obrotu wokół osi między torsem i udami osoby znajdującej się w pojeździe (punkt H).

## 2. OKREŚLANIE

- 2.1. Dla każdego miejsca siedzącego zaplanowanego przez producenta pojazdu określa się punkt H. Kiedy siedzenia w jednym rzędzie mogą być uznane za takie same (kanapa z jednolitym siedziskiem, siedzenia identyczne itd.), dla każdego rzędu siedzeń wykonuje się tylko jedno określenie, umieszczając manekina opisanego w pkt 3 na miejscu uznanym za reprezentatywne dla danego rzędu. Miejscem tym jest:
  - 2.1.1. w przednim rzędzie, miejsce kierowcy;
  - 2.1.2. w rzędzie lub rzędach tylnych, jedno z miejsc zewnętrznych.
- 2.2. Przy każdorazowym określaniu punktu H, badane siedzenie ustawia się w normalnym położeniu prowadzenia lub użytkownika pojazdu, najbardziej odsuniętym do tyłu spośród zaplanowanych przez producenta, przy czym oparcie, jeśli ma regulowany kąt nachylenia, jest zablokowane w położeniu odpowiadającym nachyleniu do tyłu, w stosunku do pionu, linii odniesienia manekina opisanego w pkt 3, jak najbliższym 25°, chyba że producent podaje inaczej.

## 3. PARAMETRY MANEKINA

- 3.1. Używa się trójwymiarowego manekina o masie i sylwetce osoby dorosłej średniego wzrostu. Manekina przedstawiają rys. 1 i 2 w dodatku do niniejszego załącznika.
- 3.2. Manekin ten składa się z:
  - 3.2.1. dwóch elementów imitujących odpowiednio plecy i siedzenie człowieka, połączonych przegubowo wzdłuż osi odpowiadającej osi obrotu między klatką piersiową i udem. Śladem tej osi na boku manekina jest punkt H manekina;
  - 3.2.2. dwóch elementów imitujących nogi i połączonych przegubowo z elementem imitującym siedzenie;
  - 3.2.3. dwóch elementów imitujących stopy, połączonych z nogami przegubami imitującymi kostkę;
  - 3.2.4. poza tym, element imitujący siedzenie wyposażony jest w poziomnicę pozwalającą na kontrolowanie jego orientacji w kierunku poprzecznym.
- 3.3. We właściwych punktach, stanowiących dane środki ciężkości, umieszcza się ciężarki o masie poszczególnych części ciała, dające w sumie masę całkowitą manekina wynoszącą około 75,6 kg. Szczegóły dotyczące masy poszczególnych elementów podano w tabeli na rys. 2 zawartym w dodatku do niniejszego załącznika.

#### 4. UMIESZCZANIE MANEKINA

Trójwymiarowego manekina umieszcza się w następujący sposób:

- 4.1. Ustawić pojazd w płaszczyźnie poziomej i wyregulować siedzenia jak to opisano w ppkt 2.2.
- 4.2. Badane siedzenie przykryć kawałkiem tkaniny ułatwiającym właściwe umieszczenie manekina.
- 4.3. Posadzić manekina na badanym siedzeniu, przy czym oś połączenia przegubowego jest prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu.
- 4.4. Sopy manekina ustawić w następujący sposób:
  - 4.4.1. w przypadku siedzeń przednich, tak aby poziomnica do sprawdzania orientacji poprzecznej siedzenia wskazywała poziom;
  - 4.4.2. w przypadku siedzeń tylnych, stopy ustawia się tak, aby w miarę możliwości stykały się z siedzeniami przednimi. Jeśli stopy leżą wtedy na częściach podłogi o różnym poziomie, stopa, która pierwsza styka się z przednim siedzeniem, służy za odniesienie, a drugą stopę układa się tak, by poziomnica do sprawdzania orientacji poprzecznej siedzenia wskazywała poziom;
  - 4.4.3. jeśli określa się punkt H siedzenia środkowego, stopy układa się po obu stronach tunelu.
- 4.5. Umieścić ciężarki na udach, wypoziomować siedzenie i umieścić ciężarki na elemencie imitującym siedzenie.
- 4.6. Odsunąć manekina od oparcia siedzenia za pomocą drążka przegubu kolanowego i zgiąć plecy do przodu. Umieścić ponownie manekina na siedzeniu przesuwając do tyłu siedzenie aż do wyczuwalnego oporu, potem ponownie oprzeć plecy o oparcie siedzenia.
- 4.7. Dwukrotnie przyłożyć do manekina siłę poziomą o wartości  $10 \pm 1$  daN. Kierunek i punkt przyłożenia siły pokazuje czarna strzałka na rys. 2 w dodatku.
- 4.8. Umieścić ciężarki na prawym i lewym boku, a następnie na torsie. Utrzymywać w poziomie płaszczyznę poprzeczną manekina.
- 4.9. Utrzymując w poziomie płaszczyznę poprzeczną manekina, zgiąć plecy do przodu aż ciężarki torsu znajdą się nad punktem H, eliminując wszelkie tarcie na oparciu siedzenia.
- 4.10. Plecy znowu odchylić delikatnie do tyłu umieszczając manekina w ostatecznym położeniu; płaszczyzna poprzeczna manekina jest wypoziomowana. W przeciwnym razie powtórzyć opisane powyżej postępowanie.

#### 5. WYNIKI

- 5.1. Kiedy manekin zostanie umieszczony zgodnie z pkt 4, punkt H badanego siedzenia tworzy punkt H znajdujący się na manekinie.
- 5.2. Każdą współrzędną punktu H mierzy się z możliwie jak największą dokładnością. To samo odnosi się do współrzędnych charakterystycznych i ściśle określonych punktów kabiny. Rzuty tych punktów na pionową płaszczyznę wzdłużną przenosi się na schemat.

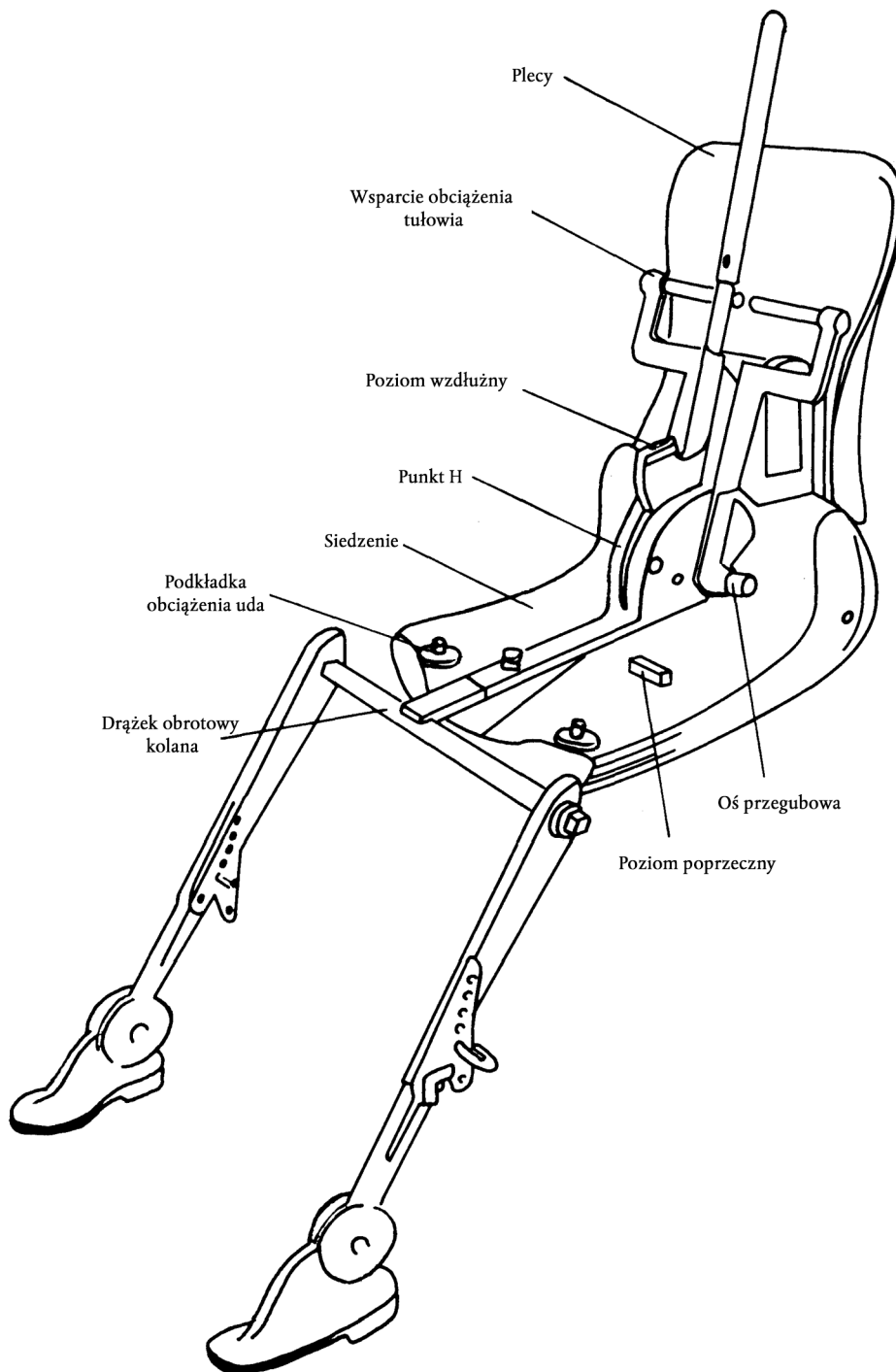
#### 6. SPRAWDZANIE POŁOŻENIA PUNKTÓW R I H WZGLĘDEM SIEBIE

- 6.1. Wyniki pomiarów, otrzymane zgodnie z ppkt 5.2 dla punktu H należy porównać ze współrzędnymi punktu R podanymi przez producenta pojazdu.

- 6.2. Sprawdzenie relacji między obu punktami uznaje się za zadowalające dla badanej pozycji siedzącej, jeśli współrzędne punktu H leżą w podłużnym prostokącie o bokach poziomych i pionowych mających odpowiednio długość 30 mm i 20 mm, i w którym przekątne przecinają się w punkcie R. Pod warunkiem że tak właśnie jest, punktu R używa się do badania, a jeśli to konieczne manekina dopasowuje się tak, aby punkt H pokrywał się z punktem R.
- 6.3. Jeśli punkt H nie leży w prostokącie opisanym w ppkt 6.2, dwukrotnie jeszcze określa się punkt H (w sumie trzykrotnie). Jeśli dwa na trzy określone w ten sposób punkty leżą w tym prostokącie, wynik badania uznaje się za zadowalający.
- 6.4. Jeśli co najmniej dwa na trzy określone punkty leżą poza tym prostokątem, wynik badania uznaje się za niezadowalający.
- 6.5. W przypadku zaistnienia sytuacji opisanej w ppkt 6.4, lub kiedy sprawdzenia nie można przeprowadzić z powodu niedostarczenia przez producenta pojazdu informacji na temat położenia punktu R, można posłużyć się średnią wyników trzech określeń punktu H uznając ją za mającą zastosowanie do wszystkich przypadków, w których w niniejszej dyrektywie mowa jest o punkcie R.
- 6.6. Aby sprawdzić na pojeździe z bieżącej produkcji położenie punktów R i H względem siebie, prostokąt określony w ppkt 6.2 zastępuje się kwadratem o boku 50 mm.

Dodatek

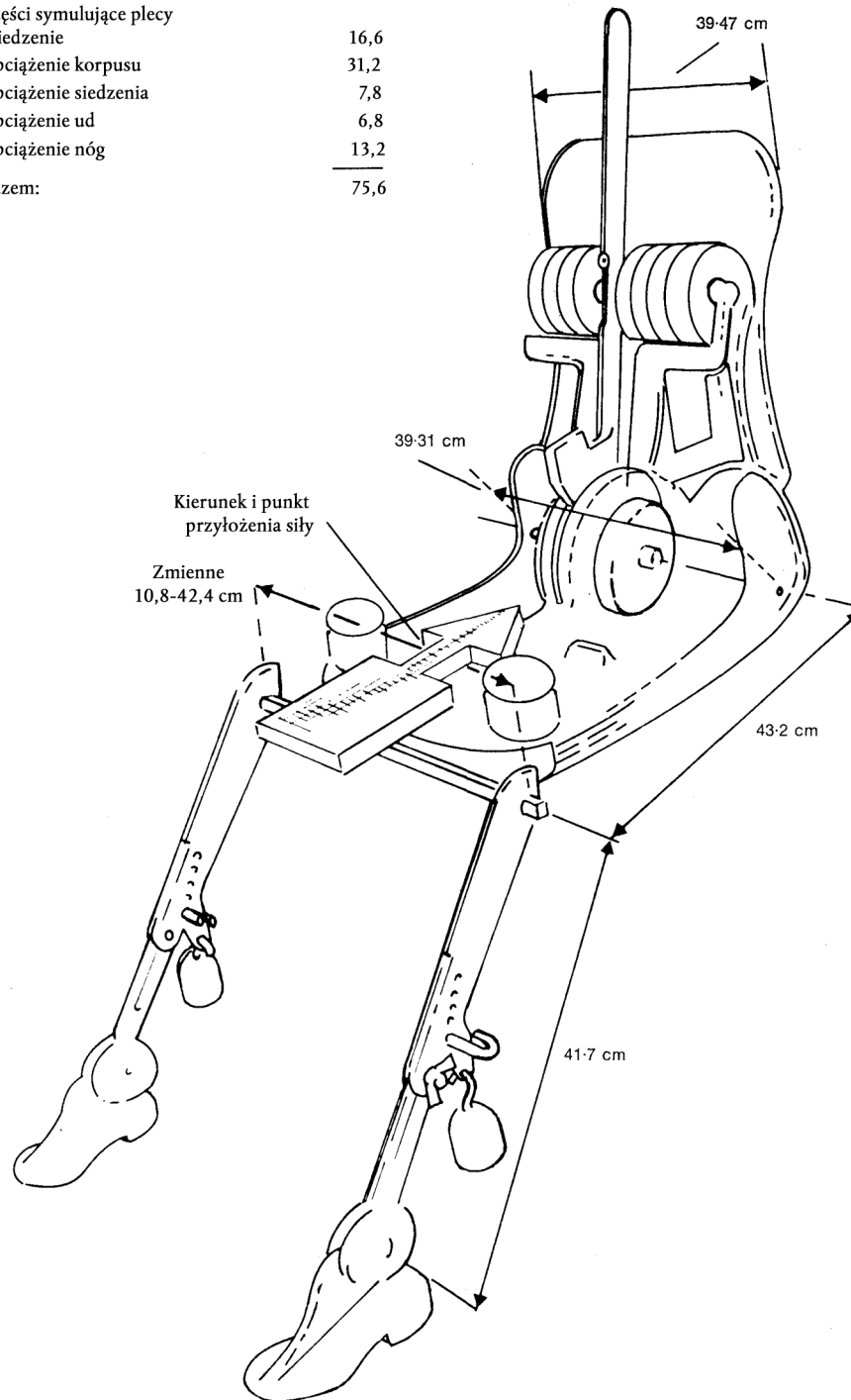
## Części trójwymiarowego manekina



Rys. 1

## Wymiary i masa manekina

<i>Masa manekina</i>	<i>kg</i>
Części symulujące plecy i siedzenie	16,6
Obciążenie korpusu	31,2
Obciążenie siedzenia	7,8
Obciążenie ud	6,8
Obciążenie nóg	13,2
Razem:	75,6



Rys. 2



## ZAŁĄCZNIK V

**METODA POMIARU WYSTĘPÓW**

1. Aby ustalić występ podłużnego elementu w stosunku do tablicy, na której jest on zamontowany, kulę o średnicy 165 mm przesuwa się stycznie do tablicy i do badanej części.

Bada się gradient powstały ze stosunku zmiennej „y” koty środka kuli w kierunku normalnym do tablicy, do zmiennej „x” koty tego samego środka w kierunkach równoległych do tablicy.

Kształt uznaje się za opływowy, jeśli gradient odpowiadający kierunkowi poziomemu podłużnemu jest mniejszy od 1. Kiedy gradient jest większy lub równy 1, stwierdza się istnienie występu, a jego wartość mierzy się wielkością „y”.

Kiedy tablice, elementy itd., pokryte są materiałami o twardości mniejszej od 50 Shore'a, opisaną wyżej metodę określania kształtów i występów można zastosować dopiero po usunięciu tych materiałów.

2. Wartość występu przycisków, chwytów itd., położonych w strefie odniesienia, mierzy się przy zastosowaniu opisanego poniżej urządzenia i metody badawczej.

**2.1. Urządzenie**

- 2.1.1. Urządzeniem do pomiaru występu jest półkolisty model głowy o średnicy 165 mm, w którym znajduje się przesuwany tłok o średnicy 50 mm.

- 2.1.2. Położenia względem siebie płaskiej powierzchni przedniej tłoka i brzegu modelu głowy przenosi się na skalę, gdzie ruchomą wskazówkę zatrzymuje się w położeniu odpowiadającym maksymalnemu pomiarowi wykonanemu w chwili, gdy urządzenie jest odsunięte od badanego przedmiotu. Zakres pomiaru musi wynosić co najmniej 30 mm; podziałka skali musi być półmilimetrowa: może ona ewentualnie pokazywać wartości odniesienia.

**2.1.3. Metoda skalowania:**

- 2.1.3.1. Oprzeć urządzenie o płaską powierzchnię w taki sposób, aby oś urządzenia była do niej prostopadła. Kiedy płaska przednia strona tłoka zetknie się z tą powierzchnią, wyzerować skalę.

- 2.1.3.2. Między płaską powierzchnią przednią tłoka i powierzchnią oporową wsunąć 10 mm rozpórkę; sprawdzić, czy ruchoma wskazówka pokazuje tę wartość.

- 2.1.4. Model urządzenia do pomiaru występów przedstawiono na rys. 1.

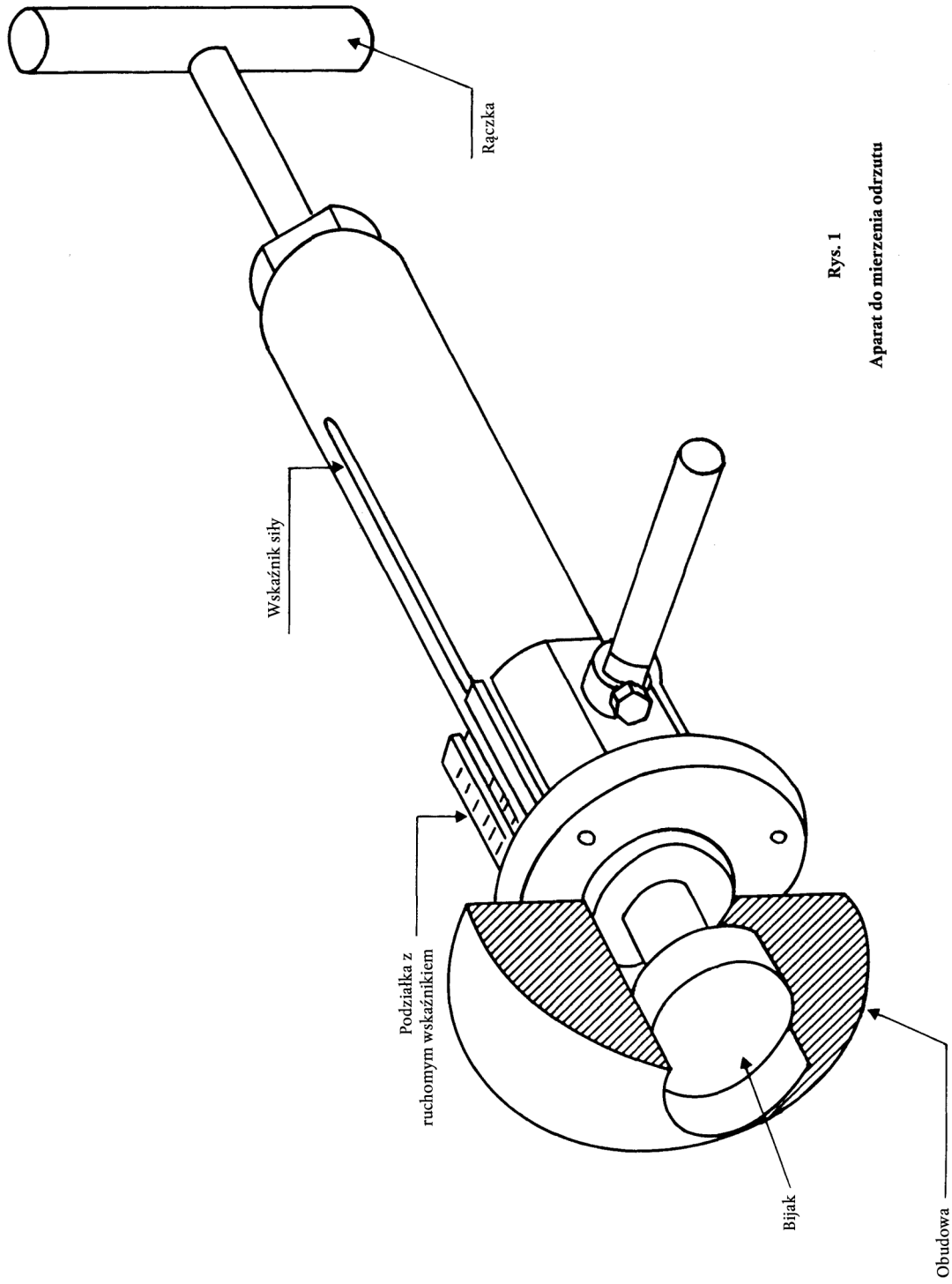
**2.2. Metoda**

- 2.2.1. Odsunąć tłok tworząc zagłębienie w modelu głowy i przesunąć ruchomą wskazówkę do zetknięcia z tłokiem.

- 2.2.2. Przyłożyć urządzenie do mierzonego występu w taki sposób, aby model głowy zetknął się z maksymalną powierzchnią otaczającego materiału z siłą nie większą niż 2 daN.

- 2.2.3. Tłok przesunąć do przodu aż zetknie się z mierzonym występem. Odczytać na skali wartość występu.
  - 2.2.4. Ustawić model głowy tak, aby otrzymać maksymalny występ. Zmierzyć wartość tego występu.
  - 2.2.5. Jeśli dwie lub kilka dźwigni leży tak blisko siebie, że tłok albo model głowy mogą ich dotykać równocześnie, należy postępować jak następuje:
    - 2.2.5.1. Dźwignie złożone mogące jednocześnie znaleźć się w zagłębieniu modelu głowy traktuje się jak jeden występ.
    - 2.2.5.2. Kiedy normalny przebieg badania zakłóca kontakt innych dźwigni z modelem głowy, dźwignie te należy usunąć i badanie przeprowadzić bez nich. Następnie należy je ponownie założyć na miejsce i kolejno badać usuwając ewentualnie inne dźwignie dla ułatwienia operacji.
-

Dodatek



Rys. 1

Aparat do mierzenia odrzutu

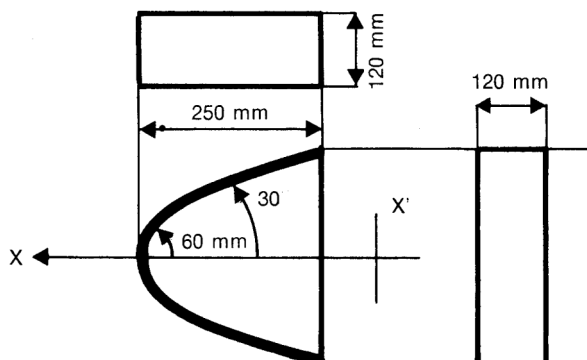
## ZAŁĄCZNIK VI

## APARAT I PROCEDURA ZASTOSOWANIA PPKT 5.2.1 ZAŁĄCZNIKA I

Uważa się, że siedzący może mieć kontakt kolanami z tymi częściami (przełączniki, przełączniki gałkowe itp.), z którymi można mieć kontakt przy użyciu aparatu i procedury opisanej poniżej:

## 1. Aparat

Schemat aparatu



## 2. Procedura

Aparat może być umieszczony w dowolnej pozycji pod tablicą rozdzielczą, tak aby:

- płaszczyzna  $XX'$  była równoległa do średniej płaszczyzny podłużnej pojazdu
- oś X mogła obracać się powyżej i poniżej poziomej z odchyleniem do  $30^\circ$ .

3. Przy przeprowadzaniu powyższego badania, wszelkie materiały o twardości poniżej 50 Shore'a są usunięte.