

## II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

## AKTY PRZYJĘTE PRZEZ ORGANY UTWORZONE NA MOCY UMÓW MIĘDZYNARODOWYCH

Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w świetle międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w ostatniej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343, dostępnego pod adresem:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

### **Regulamin nr 25 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji zagłówków wbudowanych i niewbudowanych w siedzenia pojazdów**

Obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym:

Serię poprawek 04 – data wejścia w życie: 15 stycznia 1997 r.

Sprostowanie 2 do wersji 1 regulaminu – data wejścia w życie: 12 listopada 2008 r.

#### SPIS TREŚCI

##### REGULAMIN

1. Zakres
2. Definicje
3. Wystąpienie o homologację
4. Oznaczenia
5. Homologacja
6. Specyfikacje ogólne
7. Badania
8. Zgodność produkcji
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
10. Modyfikacja i rozszerzenie homologacji typu zagłówka
11. Instrukcje
12. Ostateczne zaniechanie produkcji
13. Przepisy przejściowe
14. Nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów administracji

##### ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1 – Zawiadomienie dotyczące udzielenia, odmowy udzielenia, rozszerzenia lub cofnięcia homologacji lub ostatecznego zaniechania produkcji typu zagłówka, bez względu na to czy zagłówek taki jest wbudowany czy niewbudowany w siedzenia pojazdu, zgodnie z regulaminem nr 25
- Załącznik 2 – Rozmieszczenie znaków homologacji
- Załącznik 3 – Procedura określania punktu „H” i rzeczywistego kąta tułowia dla miejsc siedzących w pojazdach silnikowych

Załącznik 4 – Określenie wysokości i szerokości zagłówków

Załącznik 5 – Szczegółowe dane dotyczące linii wyznaczonych i pomiarów dokonanych podczas badań

Załącznik 6 – Procedura badania na rozproszenie energii

Załącznik 7 – Określenie wymiaru „A” dla przerw zagłówka

1. ZAKRES

1.1. Niniejszy regulamin stosuje się do zagłówków zgodnych z jednym z typów zdefiniowanych w pkt 2.2 poniżej <sup>(1)</sup>.

1.1.1. Regulaminu nie stosuje się do zagłówków, które mogą być montowane na siedzeniach składanych lub siedzeniach skierowanych w bok lub w tył.

1.1.2. Regulamin stosuje się do samych oparcz siedzeń zaprojektowanych tak, aby służyły także jako zagłówki zgodnie z definicją w pkt 2.2 poniżej.

2. DEFINICJE

Do celów niniejszego regulaminu:

2.1. „typ pojazdu” oznacza kategorię pojazdów o napędzie silnikowym, które nie różnią się pod następującymi istotnymi względami:

2.1.1. linie i wewnętrzne wymiary części nadwozia tworzącej kabinę pasażerską,

2.1.2. typy i wymiary siedzeń,

2.1.3. typ i wymiary elementu chroniącego głowę oraz odpowiednich części konstrukcji pojazdu w przypadku zagłówka zamocowanego bezpośrednio do konstrukcji pojazdu;

2.2. „zagłówek” oznacza urządzenie mające na celu ograniczenie przemieszczania się do tyłu głowy osoby dorosłej w pojeździe, względem jej tułowia, aby w razie wypadku ograniczyć ryzyko uszkodzeń szyjnego odcinka kręgosłupa teje osoby;

2.2.1. „zintegrowany zagłówek” oznacza zagłówek, który tworzy górną część oparcia siedzenia. Definicji tej odpowiadają zagłówki zgodne z definicjami w pkt 2.2.2 i 2.2.3 poniżej, których nie można oddzielić od siedzeń lub konstrukcji pojazdu w sposób inny niż przy użyciu narzędzi lub po częściowym bądź całkowitym usunięciu elementów siedzenia;

2.2.2. „zdejmowany zagłówek” oznacza zagłówek, który stanowi element zdejmowany z siedzenia, zaprojektowany w sposób umożliwiający umieszczenie go i trwałe zamocowanie w konstrukcji oparcia siedzenia;

2.2.3. „oddzielny zagłówek” oznacza zagłówek, który stanowi odrębny element siedzenia, zaprojektowany w sposób umożliwiający umieszczenie go lub trwałe zamocowanie w konstrukcji oparcia siedzenia;

2.3. „typ siedzenia” oznacza kategorię siedzeń nieróżniących się pod względem wymiarów, szkieletu konstrukcji lub obicia, mogących się jednak różnić pod względem wykończenia i koloru;

2.4. „typ zagłówka” oznacza kategorię zagłówków nieróżniących się pod względem wymiarów, szkieletu konstrukcji lub obicia, mogących się jednak różnić pod względem wykończenia, koloru i obicia;

<sup>(1)</sup> W przypadku zagłówków pojazdów kategorii M<sub>1</sub> zgodnych z postanowieniami regulaminu nr 17 nie jest wymagana zgodność z postanowieniami niniejszego regulaminu.

- 2.5. „punkt odniesienia” siedzenia („punkt »H«”) (zob. załącznik 3 do niniejszego regulaminu) oznacza ślad, w pionowej płaszczyźnie wzdłużnej w stosunku do siedzenia, teoretycznej osi obrotu między nogą a tułowiem ciała ludzkiego reprezentowanego przez manekina;
- 2.6. „linia odniesienia” oznacza prostą, która, przy zastosowaniu do badań manekina o masie i rozmiarach dorosłego 50-centylowego mężczyzny lub też manekina o identycznych właściwościach, przechodzi przez punkt połączenia nogi z miednicą oraz punkt połączenia szyi z klatką piersiową. W przypadku manekina przedstawionego w załączniku 3 do niniejszego regulaminu, w celu określenia punktu „H” siedzenia, linią odniesienia jest linia przedstawiona na rys. 1 w dodatku do niniejszego załącznika;
- 2.7. „linia głowy” oznacza prostą przechodzącą przez środek ciężkości głowy oraz punkt połączenia szyi z klatką piersiową. Jeżeli głowa znajduje się w pozycji spoczynku, linia ta stanowi przedłużenie linii odniesienia;
- 2.8. „siedzenie składane” oznacza dodatkowe siedzenie przeznaczone do użytku co pewien czas i zazwyczaj złożone;
- 2.9. „system regulacji” oznacza urządzenie umożliwiające ustawienie siedzenia lub jego części w pozycji dostosowanej do morfologii osoby zajmującej siedzenie.

Urządzenie to może w szczególności pozwalać na:

- 2.9.1. przesuwanie wzdłużne,
- 2.9.2. przesuwanie pionowe,
- 2.9.3. przesuwanie kątowe;
- 2.10. „system przesuwu” oznacza urządzenie, za pomocą którego siedzenie lub jedna z jego części może zostać przesunięta lub obrócona, bez ustalonej pozycji pośredniej, w sposób pozwalający na łatwy dostęp do przestrzeni za danym siedzeniem.
3. WYSTĄPIENIE O HOMOLOGACJĘ
- 3.1. Wniosek o homologację składa właściciel nazwy handlowej lub znaku towarowego, lub jego prawnie ustanowiony przedstawiciel.
- 3.2. Do wniosku należy dołączyć wymienione poniżej dokumenty w trzech egzemplarzach:
- 3.2.1. szczegółowy opis zagłówka, określający w szczególności materiał lub materiały użyte do obicia, oraz, jeśli dotyczy, położenie oraz specyfikację klamer i punktów mocowania typu lub typów siedzeń, których dotyczy wniosek o homologację;
- 3.2.2. w przypadku „zdejmowanego” zagłówka (zob. definicja w pkt 2.2.2):
- 3.2.2.1. szczegółowy opis typu lub typów siedzeń, których dotyczy wniosek o homologację,
- 3.2.2.2. informacje określające typ lub typy pojazdów, w których montowane mają być siedzenia, o których mowa w pkt 3.2.2.1 powyżej;
- 3.2.3. w przypadku „oddzielnego” zagłówka (zob. definicja w pkt 2.2.3):
- 3.2.3.1. szczegółowy opis strefy konstrukcyjnej, w której zagłówek ma być zamontowany,
- 3.2.3.2. informacje określające typ pojazdu, w którym zagłówki mają być montowane,

- 3.2.3.3. wymiarowe rysunki charakterystycznych części konstrukcji i zagłówka; rysunki muszą pokazywać miejsce przeznaczone pod numer homologacji w odniesieniu do okręgu wokół znaku homologacji,
- 3.2.4. wymiarowe rysunki charakterystycznych części siedzenia i zagłówka. Rysunki muszą pokazywać miejsce przeznaczone pod numer homologacji w odniesieniu do okręgu wokół znaku homologacji.
- 3.3. Placówce technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań homologacyjnych należy przedstawić, co następuje:
  - 3.3.1. jeżeli zagłówek jest typu „zintegrowanego” (zob. definicja w pkt 2.2.1), cztery kompletne siedzenia.
  - 3.3.2. jeżeli zagłówek jest typu „zdejmowanego” (zob. definicja w pkt 2.2.2):
    - 3.3.2.1. dwa siedzenia z każdego typu, do którego montowany ma być zagłówek;
    - 3.3.2.2.  $4 + 2N$  zagłówek, przy czym  $N$  jest liczbą typów siedzeń, do których montowany ma być zagłówek;
    - 3.3.3. jeżeli zagłówek jest typu „oddzielnego” (zob. definicja w pkt 2.2.3), trzy zagłówki i odpowiednia część konstrukcji pojazdu lub cały pojazd.
- 3.4. Placówka techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań homologacyjnych może zażądać:
  - 3.4.1. dostarczenia jej określonych części lub określonych próbek zastosowanych materiałów; lub
  - 3.4.2. przedstawienia jej pojazdów typu lub typów, o których mowa w pkt 3.2.2.2 powyżej.
4. OZNACZENIA
  - 4.1. Urządzenia przedstawione do homologacji muszą:
    - 4.1.1. być w sposób wyraźny i trwałe opatrzone nazwą handlową lub znakiem towarowym wnioskodawcy;
    - 4.1.2. posiadać, w miejscach pokazanych na rysunkach, o których mowa w pkt 3.2.3.3 lub 3.2.4 powyżej, wystarczającą ilość miejsca na znak homologacji.
  - 4.2. Jeżeli zagłówek jest typu „zintegrowanego” lub „zdejmowanego” (zob. definicje w pkt 2.2.1 i 2.2.2), oznaczenia, o których mowa w pkt 4.1.1 i 4.1.2 powyżej, mogą zostać odtworzone na etykietach umieszczonych w miejscu pokazanym na rysunkach, o których mowa w pkt 3.2.4 powyżej.
5. HOMOLOGACJA
  - 5.1. Homologacji typu zagłówka udziela się, jeżeli zagłówek, którego dotyczy wniosek o homologację zgodnie z niniejszym regulaminem, spełnia wymogi pkt 6 i 7 poniżej.
  - 5.2. Każdy typ, któremu udzielono homologacji, otrzymuje numer homologacji. Pierwsze dwie cyfry takiego numeru (obecnie 03, odpowiadające serii poprawek 03, które weszły w życie dnia 20 listopada 1989 r.) wskazują serię poprawek obejmujących ostatnie poważniejsze zmiany techniczne wprowadzone do niniejszego regulaminu przed terminem udzielenia homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przydzielić tego samego numeru homologacji innemu typowi zagłówka.
  - 5.3. Powiadomienie o homologacji, rozszerzeniu lub odmowie homologacji zostaje przekazane w postaci formularza zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu, Stronom Porozumienia z 1958 r. stosującym niniejszy regulamin.

- 5.4. Na każdym zagłówku zdefiniowanym w pkt 2.2.1, 2.2.2 i 2.2.3 homologowanym zgodnie z niniejszym regulaminem, bez względu na to, czy zagłówek taki jest wbudowany w siedzenie czy nie, umieszcza się międzynarodowy znak homologacji składający się z:
- 5.4.1. okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wskazujący kraj, który udzielił homologacji <sup>(1)</sup>;
- 5.4.2. numeru homologacji; oraz
- 5.4.3. w przypadku zagłówka wbudowanego w oparcie siedzenia, przed numerem homologacji dodaje się numer niniejszego regulaminu, literę „R” i łącznik.
- 5.5. Znak homologacji umieszcza się w miejscu, o którym mowa w pkt 4.1.2 powyżej.
- 5.6. Znak homologacji musi być łatwy do odczytania i nieusuwalny.
- 5.7. Przykładowe układy znaków homologacji przedstawiono w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
6. SPECYFIKACJE OGÓLNE
- 6.1. Obecność zagłówek w pojeździe nie może stanowić dodatkowego źródła zagrożenia dla osób znajdujących się w pojeździe. W szczególności w żadnej pozycji użytkowej zagłówek nie może posiadać szorstkich powierzchni ani ostrych krawędzi mogących zwiększyć ryzyko powstania lub zakres obrażeń ciała u osób znajdujących się w pojeździe. Części zagłówka znajdujące się w zdefiniowanej poniżej strefie uderzenia muszą rozpraszać energię w sposób określony w załączniku 6 do niniejszego regulaminu.
- 6.1.1. Granice strefy uderzenia wyznaczają po bokach dwie pionowe płaszczyzny wzdłużne przebiegające, w odległości 70 mm każda, po obu stronach płaszczyzny symetrii danego siedzenia.
- 6.1.2. Wysokość strefy uderzenia jest ograniczona do części zagłówka umieszczonej powyżej płaszczyzny prostopadłej do linii odniesienia „R” i odległej od punktu „H” o 635 mm.
- 6.1.3. W drodze odstępstwa od powyższych postanowień, wymogów dotyczących pochłaniania energii nie stosuje się do tylnych powierzchni zagłówek siedzeń, za którymi nie znajdują się inne siedzenia.
- 6.2. Części powierzchni przedniej i tylnej zagłówka, z wyłączeniem części tylnej zagłówka przeznaczonej do instalacji w siedzeniach, za którymi nie znajdują się inne siedzenia, usytuowane poza określonymi powyżej pionowymi płaszczyznami wzdłużnymi muszą być wyścielane tak, by uniemożliwić stykanie się głowy z częściami składowymi konstrukcji, których promień zakrzywienia, w miejscach niestykających się z kulą o średnicy 165 mm, musi wynosić nie mniej niż 5 mm.

Ewentualnie części te mogą zostać uznane za zadowalające, jeżeli przejdą z wynikiem pozytywnym badanie pochłaniania energii opisane w załączniku 6 do niniejszego regulaminu. Jeżeli wspomniane części zagłówka i ich wsporniki pokryte są materiałem o twardości mniejszej niż 50 w skali Shore'a A, wymogi niniejszego punktu, z wyjątkiem wymogów dotyczących pochłaniania energii zgodnie z definicją w załączniku 6 do niniejszego regulaminu, stosuje się tylko do części sztywnych.

(1) 1 – Niemcy, 2 – Francja, 3 – Włochy, 4 – Niderlandy, 5 – Szwecja, 6 – Belgia, 7 – Węgry, 8 – Republika Czeska, 9 – Hiszpania, 10 – Jugosławia, 11 – Zjednoczone Królestwo, 12 – Austria, 13 – Luksemburg, 14 – Szwajcaria, 15 (numer wolny), 16 – Norwegia, 17 – Finlandia, 18 – Dania, 19 – Rumunia, 20 – Polska, 21 – Portugalia, 22 – Federacja Rosyjska, 23 – Grecja, 24 – (numer wolny), 25 – (numer wolny), 26 – Słowenia i 27 – Słowacja. Kolejne numery przydzielane są pozostałym krajom w porządku chronologicznym, zgodnie z ratyfikacją lub ich przystąpieniem do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymogów technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymogów, a Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych powiadamia Umawiające się Strony Porozumienia o przydzielonych w ten sposób numerach.

- 6.3. Zagłówek musi zostać zamocowany na siedzeniu lub, w zależności od przypadku, do konstrukcji pojazdu w taki sposób, by pod naciskiem wywieranym przez głowę w czasie badania żadna ze sztywnych i niebezpiecznych części konstrukcji nie wystawała poza obicia zagłówka, mocowania lub oparcia.
- 6.4. Wysokość zagłówka, mierzona zgodnie z wymogami pkt 7.2 poniżej, musi być zgodna z następującymi wymogami:
- 6.4.1. Wysokość zagłówka musi być mierzona zgodnie z opisem w pkt 7.2 poniżej.
- 6.4.2. W przypadku zagłówek o nieregulowanej wysokości, wysokość musi być nie mniejsza niż 800 mm dla siedzeń przednich i 750 mm dla pozostałych siedzeń.
- 6.4.3. W przypadku zagłówek o regulowanej wysokości:
- 6.4.3.1. wysokość musi wynosić nie mniej niż 800 mm dla siedzeń przednich i 750 mm dla pozostałych siedzeń; wartość tę otrzymuje się pomiędzy najwyższą a najniższą pozycją, do której możliwa jest regulacja;
- 6.4.3.2. nie może być „pozycji użytkowej” skutkującej wysokością mniejszą niż 750 mm;
- 6.4.3.3. w przypadku siedzeń innych niż siedzenia przednie zagłówki mogą być przesuwane do pozycji skutkującej wysokością mniejszą niż 750 mm, z zastrzeżeniem, że osoba znajdująca się w pojeździe może z łatwością stwierdzić, że zagłówek nie jest przeznaczony do użytkowania w tej pozycji;
- 6.4.3.4. w przypadku siedzeń przednich, zagłówki mogą być automatycznie przesuwane, kiedy siedzenie nie jest zajęte, do pozycji skutkującej wysokością mniejszą niż 750 mm, z zastrzeżeniem że powracają one automatycznie do poprzedniej pozycji, kiedy siedzenie jest zajęte.
- 6.4.4. Wymiary, o których mowa w pkt 6.4.2 i 6.4.3.1 powyżej, mogą być mniejsze niż 800 mm w przypadku siedzeń przednich i 750 mm w przypadku pozostałych siedzeń, w celu pozostawienia odpowiedniego odstępu między zagłówkiem a wewnętrzną powierzchnią dachu, oknami lub jakąkolwiek częścią konstrukcji pojazdu; odstęp ten nie może jednak przekraczać 25 mm. W przypadku siedzeń wyposażonych w systemy przesuwania lub regulacji, powyższe stosuje się do wszystkich pozycji siedzeń. Ponadto w drodze odstępstwa od pkt 6.4.3.2 powyżej, nie może być żadnej „pozycji użytkowej” skutkującej wysokością mniejszą niż 700 mm.
- 6.4.5. W drodze odstępstwa od wymogów dotyczących wysokości, o których mowa w pkt 6.4.2 i 6.4.3.1 powyżej, wysokość żadnego zagłówka przeznaczonego do umieszczenia na środkowym tylnym siedzeniu lub miejscu siedzącym nie może być mniejsza niż 700 mm.
- 6.5. W przypadku zagłówka o regulowanej wysokości mierzona w sposób określony w pkt 7.2 wysokość części, na której spoczywa głowa, musi wynosić nie mniej niż 100 mm.
- 6.6. W przypadku zagłówka bez regulacji wysokości, przerwa między oparciem siedzenia a zagłówkiem nie może być większa niż 60 mm.
- 6.6.1. Jeżeli zagłówek ma regulowaną wysokość, to w najniższej pozycji musi znajdować się nie dalej niż 25 mm od szczytu oparcia.

- 6.6.2. W przypadku zagłówka bez regulacji wysokości należy wziąć pod uwagę obszar:
- 6.6.2.1. powyżej płaszczyzny prostopadłej do linii odniesienia w odległości 540 mm od punktu „R”; oraz
- 6.6.2.2. między dwiema pionowymi płaszczyznami wzdłużnymi, przebiegającymi 85 mm po obu stronach linii odniesienia.
- W obszarze tym dopuszcza się obecność jednej lub większej liczby przerw, które, mierzone zgodnie z opisem w pkt 7.5, odpowiadają, bez względu na kształt, odległości „a”, wynoszącej więcej niż 60 mm, z zastrzeżeniem, że po przeprowadzeniu dodatkowych badań zgodnie z pkt 7.4.3.4 nadal spełnione pozostają wymogi pkt 7.4.3.6.
- 6.6.3. W przypadku zagłówka o regulowanej wysokości w części, na której spoczywa głowa, dopuszcza się obecność jednej lub większej liczby przerw, które, mierzone zgodnie z opisem w pkt 7.5, odpowiadają, bez względu na kształt, odległości „a” wynoszącej więcej niż 60 mm, z zastrzeżeniem, że po przeprowadzeniu dodatkowych badań zgodnie z pkt 7.4.3.4 nadal spełnione pozostają wymogi pkt 7.4.3.6.
- 6.7. Szerokość zagłówka zapewnia odpowiednie oparcie głowy osobie zajmującej normalną pozycję siedzącą. W płaszczyźnie pomiaru szerokości, zdefiniowanej w pkt 7.3 poniżej, zagłówek zajmuje obszar 85 mm po każdej stronie pionowej płaszczyzny symetrii siedzenia, dla którego jest przeznaczony, przy czym odległość ta jest mierzona w sposób określony w pkt 7.3.
- 6.8. Zagłówek oraz jego mocowanie muszą umożliwiać maksymalne przesunięcie głowy w tył, na które pozwala zagłówek, mierzone zgodnie z procedurą statyczną określoną w pkt 7.4 poniżej, wynoszące mniej niż 102 mm.
- 6.9. Zagłówek oraz jego mocowanie muszą być wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać bez ich uszkodzenia ciężar określony w pkt 7.4.3.7 poniżej.
- 6.10. W przypadku zagłówka o regulowanej wysokości nie można podnieść go ponad maksymalną określoną wysokość, wyjąwszy celowe działanie użytkownika inne niż mające na celu jego regulację.
7. BADANIA
- 7.1. Określenie punktu odniesienia (punktu „H”) siedzenia z wbudowanym zagłówkiem  
Punkt ten określa się zgodnie z wymogami załącznika 3 do niniejszego regulaminu.
- 7.2. Określenie wysokości zagłówka
- 7.2.1. Wszystkie linie należy narysować w płaszczyźnie symetrii danego siedzenia, której przecięcie z siedzeniem określa kontur zagłówka i oparcia siedzenia (zob. załącznik 4, rys. 1, do niniejszego regulaminu).
- 7.2.2. Manekina odpowiadającego 50-centyłowemu dorosłemu mężczyźnie lub manekina przedstawionego w załączniku 3 do niniejszego regulaminu umieszcza się w normalnej pozycji na siedzeniu. Oparcie siedzenia z regulowanym nachyleniem należy zablokować w położeniu odpowiadającym kątowi odchylenia linii odniesienia tułowia manekina zbliżonemu w miarę możliwości do kąta 25° od pionu.
- 7.2.3. Rzut linii odniesienia manekina przedstawionego w załączniku 3 wyznacza się w przypadku danego siedzenia w płaszczyźnie określonej w pkt 7.2.1. Styczną „S” do szczytu zagłówka wyznacza się prostopadle do linii odniesienia.
- 7.2.4. Odległość „h” od punktu „H” do stycznej „S” to wysokość, którą należy uwzględnić w celu spełnienia wymogu określonego w pkt 6.4.

- 7.3. Określenie szerokości zagłówka (zob. załącznik 4, rys. 2, do niniejszego regulaminu).
- 7.3.1. Płaszczyzna „S<sub>1</sub>”, prostopadła do linii odniesienia i znajdująca się 65 mm poniżej stycznej „S” zdefiniowanej w pkt 7.2.3, określa przekrój zagłówka ograniczony obrysem „C”. Na płaszczyznę „S<sub>1</sub>” nanosi się proste styczne do „C” stanowiące przecięcie płaszczyzn pionowych („P” i „P”), równoległych do płaszczyzny symetrii danego miejsca siedzącego, z płaszczyzną „S<sub>1</sub>”.
- 7.3.2. Szerokość zagłówka brana pod uwagę w związku z realizacją wymogu określonego w pkt 6.7 jest równa odległości „L” między liniami płaszczyzn „P” i „P” na płaszczyźnie „S<sub>1</sub>”.
- 7.3.3. W razie potrzeby szerokość zagłówka należy również określić 635 mm powyżej punktu odniesienia siedzenia, przy czym odległość tę mierzy się wzdłuż linii odniesienia.
- 7.4. Ocena skuteczności urządzenia
- 7.4.1. Skuteczność zagłówka sprawdza się za pomocą badania statycznego opisanego poniżej.
- 7.4.2. Przygotowanie do badania
- 7.4.2.1. Zagłówek o regulowanej wysokości ustawia się w najwyższej pozycji.
- 7.4.2.2. W przypadku kanapy, gdy część lub cała rama nośna (wraz z ramą zagłówka) jest wspólna dla więcej niż jednego miejsca siedzącego, badania przeprowadza się jednocześnie dla wszystkich tych siedzeń.
- 7.4.2.3. Siedzenie lub oparcie siedzenia regulowane w stosunku do zagłówka zamocowanego do konstrukcji pojazdu, należy ustawić w pozycji najbardziej niekorzystnej zdaniem placówki technicznej.
- 7.4.3. Badanie
- 7.4.3.1. Wszystkie linie należy wyznaczyć w płaszczyźnie symetrii danego siedzenia (zob. załącznik 5 do niniejszego regulaminu).
- 7.4.3.2. Na płaszczyznę, o której mowa w pkt 7.4.3.1, nanosi się rzut linii odniesienia „R”.
- 7.4.3.3. Przesuniętą linię odniesienia „R<sub>1</sub>” wytycza się oddziałując na część symulującą plecy manekina, o którym mowa w załączniku 3 do niniejszego regulaminu, siłą początkową wytwarzającą wynoszący 37,3 daNm moment ku tyłowi wokół punktu „H”.
- 7.4.3.4. Pod kątem prostym do przesuniętej linii odniesienia „R<sub>1</sub>” i 65 mm poniżej szczytu zagłówka, oddziałuje się za pomocą kulistego modelu głowy o średnicy 165 mm siłą początkową wytwarzającą moment 37,3 daNm wokół punktu „H”, przy czym linia odniesienia pozostaje w przesuniętej pozycji „R<sub>1</sub>”, określonej zgodnie z wymogami pkt 7.4.3.3 powyżej.
- 7.4.3.4.1. Jeżeli obecność przerw uniemożliwia oddziaływanie siłą określoną powyżej w odległości 65 mm od szczytu zagłówka, odległość może być ograniczona tak, aby oś siły przechodziła przez linię środkową składnika ramy znajdującego się najbliżej przerwy.
- 7.4.3.4.2. W przypadku opisanym w pkt 6.6.2 i 6.6.3 powyżej, badanie należy powtórzyć oddziałując na każdą przerwę, za pomocą kuli o średnicy 165 mm, siłą:
- przechodzącą przez środek ciężkości najmniejszej części przerwy, wzdłuż płaszczyzny poprzecznej równoległej do linii odniesienia oraz wytwarzającą moment 37,3 Nm wokół punktu „R”.



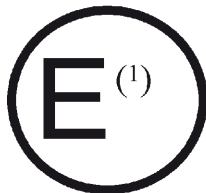
- 7.4.3.5. Należy określić styczną „Y” do kulistego modelu głowy, równoległą do przesuniętej linii odniesienia „R<sub>1</sub>”.
- 7.4.3.6. Należy dokonać pomiaru odległości „X” między styczną „Y” oraz przesuniętą linią odniesienia. Wymóg pkt 6.8 uważa się za spełniony, jeżeli odległość „X” jest mniejsza niż 102 mm.
- 7.4.3.7. W przypadkach, kiedy siła określona w pkt 7.4.3.4 przykładana jest w odległości 65 mm lub mniejszej poniżej szczytu zagłówka, i tylko w takich przypadkach, zwiększa się ją do 89 daN, jeśli wcześniej nie nastąpi złamanie siedzenia lub oparcia.
- 7.5. Określenie odległości „a” dla przerw zagłówka (zob. załącznik 7 do niniejszego regulaminu)
- 7.5.1. Odległość „a” określa się dla każdej przerwy w odniesieniu do przedniej powierzchni zagłówka za pomocą kuli o średnicy 165 mm.
- 7.5.2. Kula styka się z przerwą w punkcie obszaru przerwy pozwalającym na maksymalne wciśnięcie kuli, bez uwzględniania zastosowanego obciążenia.
- 7.5.3. Odległość między dwoma punktami styczności kuli z przerwą stanowi odległość „a” uwzględnianą przy ocenie przepisów zgodnie z pkt 6.6.2 i 6.6.3.
8. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- 8.1. Każdy zagłówek lub siedzenie noszące znak homologacji zgodny z załącznikiem 2 muszą być zgodne z homologowanym typem zagłówka i spełniać warunki określone w pkt 6 i 7 powyżej.
- 8.2. W celu weryfikacji wspomnianej zgodności przeprowadza się wystarczającą liczbę wrywkowych kontroli seryjnie produkowanych zagłówek.
- 8.3. Badaniom należy poddać zagłówki, które są lub mają być oferowane do sprzedaży.
- 8.4. Zagłówki wybrane dla celów weryfikacji zgodności z homologowanym typem poddawane są badaniu zgodnie z pkt 7 niniejszego regulaminu.
9. SANKCJE Z TYTUŁU NIEZGODNOŚCI PRODUKCJI
- 9.1. Homologowane zagłówki
- Homologacja udzielona typowi zagłówka zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta, jeżeli zagłówki oznaczone w sposób, o którym mowa w pkt 5.4 powyżej, nie przejdą z wynikiem pozytywnym wrywkowych kontroli lub nie są zgodne z homologowanym typem.
- 9.2. Jeżeli Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofnie uprzednio udzieloną homologację, zobowiązana jest bezzwłocznie powiadomić o tym pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
10. MODYFIKACJA I ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI TYPU ZAGŁÓWKA
- 10.1. Jakkolwiek zmiana typu zagłówka wymaga powiadomienia organu administracji, który udzielił homologacji typu zagłówka. Organ taki może wówczas:
- 10.1.1. uznać, że wprowadzone zmiany prawdopodobnie nie będą miały istotnego negatywnego skutku i zagłówek nadal spełnia wszelkie wymogi; lub
- 10.1.2. zażądać kolejnego sprawozdania z badań od placówki technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań.

- 10.2. Potwierdzenie lub odmowa homologacji, określające zmiany, zostają przekazane Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin zgodnie z procedurą określoną w pkt 5.3 powyżej.
- 10.3. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji przydziela numer seryjny dla takiego rozszerzenia oraz informuje o nim pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
11. INSTRUKCJE
- Do każdego modelu zgodnego z homologowanym typem zagłówka producent dołącza informacje o typach i właściwościach siedzeń, w odniesieniu do których zagłówek został homologowany. Jeżeli zagłówek jest regulowany, instrukcja taka musi w sposób wyraźny opisywać sposoby regulacji lub zwalniania.
12. OSTATECZNE ZANIECHANIE PRODUKCJI
- Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaniecha produkcji zagłówka homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu właściwego zawiadomienia organ ten informuje o tym pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
13. PRZEPISY PRZEJŚCIOWE
- 13.1. Po oficjalnej dacie wejścia w życie serii poprawek 04, żadna z Umawiających się Stron stosujących niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia homologacji EKG zgodnie z niniejszym regulaminem, zmienionym serią poprawek 04.
- 13.2. Po upływie 24 miesięcy od wejścia w życie serii poprawek 04, Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin udzielają homologacji EKG tylko typom pojazdów zgodnym z wymogami niniejszego regulaminu, zmienionego serią poprawek 04.
- 13.3. Po upływie 48 miesięcy od wejścia w życie serii poprawek 04 obowiązujące homologacje zgodne z niniejszym regulaminem tracą ważność. Powyższe nie ma zastosowania do typów pojazdów spełniających wymogi niniejszego regulaminu, zmienionego serią poprawek 04.
14. NAZWY I ADRESY PLACÓWEK TECHNICZNYCH UPOWAŻNIONYCH DO PRZEPROWADZANIA BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ NAZWY I ADRESY ORGANÓW ADMINISTRACJI
- Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin przekazują Sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzenie badań homologacyjnych oraz organów administracji udzielających homologacji, którym należy przesłać wydane w innych krajach formularze poświadczające homologację, rozszerzenie, odmowę lub cofnięcie homologacji.
-

## ZAŁĄCZNIK 1

## ZAWIADOMIENIE

(maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydane przez: Nazwa organu administracji:

.....  
 .....  
 .....

dotyczące <sup>(2)</sup>: UDZIELENIA HOMOLOGACJI  
 ROZSZERZENIA HOMOLOGACJI  
 ODMOWY HOMOLOGACJI  
 COFNIĘCIA HOMOLOGACJI  
 OSTATECZNEGO ZANIECHANIA PRODUKCJI

typu zagłówka, bez względu na to, czy zagłówek taki jest wbudowany w siedzenie czy nie, zgodnie z regulaminem nr 25

Homologacja nr ..... Rozszerzenie nr .....

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy .....
2. Nazwa producenta .....
3. Nazwisko przedstawiciela producenta, jeśli dotyczy .....
4. Adres .....
5. Przedstawiono do homologacji dnia .....
6. Placówka techniczna przeprowadzająca badania .....
7. Krótki opis zagłówka <sup>(3)</sup> .....
8. Typ i charakterystyka siedzeń, dla których zagłówek jest przeznaczony, lub siedzeń w które jest wbudowany
9. Typy pojazdów, dla których siedzenia/zagłówki zostały zaprojektowane .....
10. Data sprawozdania z badań opracowanego przez placówkę techniczną .....
11. Numer sprawozdania z badań opracowanego przez placówkę techniczną .....
12. Homologacja udzielona/odmówiona/rozszerzona/cofnięta <sup>(2)</sup> .....
13. Miejscowość .....
14. Data .....
15. Podpis .....
16. ŚLista dokumentów przekazanych organowi administracji, który udzielił homologacji, dostępnych na żądanie, została załączona do niniejszego zawiadomienia.

<sup>(1)</sup> Numer identyfikacyjny kraju udzielającego/rozszerzającego/odmawiającego/cofającego homologację (zob. wymagania dotyczące homologacji w niniejszym regulaminie).

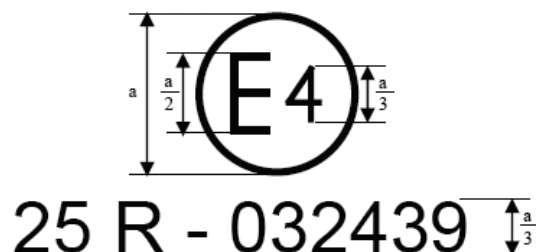
<sup>(2)</sup> Niepotrzebne skreślić.

<sup>(3)</sup> W przypadku zagłówka „zintegrowanego” lub „zdejmowanego” (zob. definicje w pkt 2.2.1 i 2.2.2 niniejszego regulaminu) pozycji tej nie trzeba wypełniać, jeśli wszystkie niezbędne właściwości i informacje podano w pozycji 8.

## ZAŁĄCZNIK 2

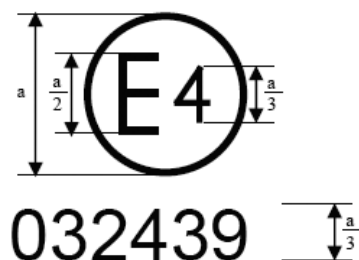
## ROZMIESZCZENIE ZNAKÓW HOMOLOGACJI (\*)

Znak homologacji dla zagłówka typu „zintegrowanego” lub „zdejmowanego” (zob. definicje w pkt 2.2.1 i 2.2.2 niniejszego regulaminu).



Powyższy znak homologacji umieszczony na jednym lub większej liczbie zagłówków typu „zintegrowanego” lub „zdejmowanego”, wskazuje, że odnośny typ zagłówka uzyskał homologację w Niderlandach (E4) zgodnie z regulaminem nr 25, pod numerem homologacji 032439. Pierwsze dwie cyfry numeru homologacji wskazują, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu nr 25, zmienionego seria poprawek 03.

Znak homologacji dla zagłówka typu „oddzielnego” (zob. definicja w pkt 2.2.3 niniejszego regulaminu).



Powyższy znak homologacji umieszczony na zagłówku wskazuje, że odnośny zagłówek uzyskał homologację w Niderlandach (E4) jako typ zagłówka „oddzielnego” (E4), pod numerem homologacji 032439. Pierwsze dwie cyfry numeru homologacji wskazują, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu nr 25, zmienionego seria poprawek 03.

(\*) Numer homologacji musi znajdować się blisko okręgu, poniżej lub powyżej litery „E” lub też na prawo albo na lewo od niej.

## ZAŁĄCZNIK 3

**Procedura określania punktu „H” i rzeczywistego kąta tułowia dla miejsc siedzących w pojazdach silnikowych**

1. CEL  
Procedura opisana w niniejszym załączniku stosowana jest w celu określenia położenia punktu „H” oraz rzeczywistego kąta tułowia dla jednego lub kilku miejsc siedzących w pojeździe silnikowym oraz w celu sprawdzenia stosunku zmierzonych danych do wymogów konstrukcyjnych podanych przez producenta pojazdu <sup>(1)</sup>.
2. DEFINICJE  
Dla celów niniejszego załącznika:
  - 2.1. „dane odniesienia” oznaczają jedną lub kilka następujących właściwości miejsca siedzącego:
    - 2.1.1. punkt „H” i punkt „R” oraz ich wzajemny stosunek;
    - 2.1.2. rzeczywisty kąt tułowia i konstrukcyjny kąt tułowia oraz ich wzajemny stosunek;
  - 2.2. „maszyna trójwymiarowa punktu H” (maszyna 3 DH) oznacza urządzenie wykorzystywane w celu określania punktów „H” oraz rzeczywistych kątów tułowia. Urządzenie to opisane jest w dodatku 1 do niniejszego załącznika;
  - 2.3. „punkt H” oznacza środek obrotu tułowia i uda maszyny 3 DH, która została zainstalowana na siedzeniu pojazdu zgodnie z poniższym pkt 4. Punkt „H” znajduje się w środku linii środkowej urządzenia, która leży między znacznikami punktu „H” po obu stronach maszyny 3 DH. Teoretycznie punkt „H” odpowiada punktowi „R” (tolerancje określone w poniższym pkt 3.2.2). Po określeniu zgodnie z procedurą opisaną w pkt 4 punkt „H” uważany jest za stały w stosunku do konstrukcji poduszki siedzenia i przesuwa się z nią, jeżeli siedzenie jest regulowane;
  - 2.4. „punkt »R«” lub „punkt odniesienia miejsca siedzącego” oznacza punkt konstrukcyjny określony przez producenta pojazdu dla każdego miejsca siedzącego i ustalony w odniesieniu do trójwymiarowego układu odniesienia;
  - 2.5. „linia tułowia” oznacza środkową linię trzonu maszyny 3 DH, przy czym trzon ma całkowicie tylne położenie;
  - 2.6. „rzeczywisty kąt tułowia” oznacza kąt zmierzony między pionową linią przechodzącą przez punkt „H” i linią tułowia z wykorzystaniem przyrządu do pomiaru kąta pleców na maszynie 3 DH. Teoretycznie rzeczywisty kąt tułowia odpowiada konstrukcyjnemu kątowi tułowia (tolerancje określono w poniższym pkt 3.2.2);
  - 2.7. „konstrukcyjny kąt tułowia” oznacza kąt zmierzony między pionową linią przechodzącą przez punkt „R” i linią tułowia w położeniu, które odpowiada konstrukcyjnej pozycji oparcia siedzenia określonej przez producenta pojazdu;
  - 2.8. „środkowa płaszczyzna osoby zajmującej siedzenie” (C/LO) oznacza środkową płaszczyznę maszyny 3 DH umieszczonej na każdym konstrukcyjnym miejscu siedzącym; przedstawia ją współrzędna punktu „H” na osi „Y”. Dla oddzielnych siedzeń płaszczyzna środkowa siedzenia zbiega się z płaszczyzną środkową osoby zajmującej siedzenie. Dla pozostałych siedzeń płaszczyzna środkowa osoby zajmującej siedzenie określona jest przez producenta;
  - 2.9. „trójwymiarowy układ odniesienia” oznacza układ opisany w dodatku 2 do niniejszego załącznika;
  - 2.10. „znaki odniesienia” są fizycznymi punktami (otworami, powierzchniami, znakami lub wcięciami) na nadwoziu pojazdu zdefiniowanymi przez producenta;
  - 2.11. „położenie pomiarowe pojazdu” oznacza pozycję pojazdu zgodnie ze współrzędnymi znaków odniesienia w trójwymiarowym układzie odniesienia.

<sup>(1)</sup> Dla każdego miejsca siedzącego, poza przednimi siedzeniami, dla którego nie można określić punktu „H” przy wykorzystaniu „trójwymiarowej maszyny punktu »H«” lub procedur, wskazany przez producenta punkt „R” może posłużyć jako odniesienie według uznania właściwego organu.

3. WYMOGI
- 3.1. Przedstawienie danych
- Dla każdego miejsca siedzącego, gdzie są wymagane dane odniesienia w celu wykazania zgodności z postanowieniami niniejszego regulaminu, wszystkie lub odpowiednio wybrane poniższe dane przedstawia się w formie zgodnej z dodatkiem 3 do niniejszego załącznika:
- 3.1.1. współrzędne punktu „R” na trójwymiarowym układzie odniesienia;
- 3.1.2. konstrukcyjny kąt tułowia;
- 3.1.3. wszystkie wskazówki konieczne do wyregulowania siedzenia (jeżeli jest regulowane) do pozycji pomiarowej określonej w poniższym pkt 4.3;
- 3.2. Zależność między zmierzonymi danymi i specyfikacjami konstrukcyjnymi
- 3.2.1. Współrzędne punktu „H” i wartość rzeczywistego kąta tułowia otrzymane w wyniku zastosowania procedury opisanej w pkt 4 należy porównać odpowiednio ze współrzędnymi punktu „R” oraz wartością konstrukcyjnego kąta tułowia, wskazanymi przez producenta pojazdu.
- 3.2.2. Względne pozycje punktu „R” i punktu „H” oraz wzajemny stosunek między konstrukcyjnym kątem tułowia i rzeczywistym kątem tułowia uważa się za zadowalające dla badanego miejsca siedzącego, jeżeli punkt „H”, określony przez swoje współrzędne, leży w obrębie kwadratu o długości boku 50 mm, a przekątne poziomych i pionowych boków kwadratu przecinają się w punkcie „R” oraz jeżeli rzeczywisty kąt tułowia nie odbiega o więcej niż 5° od konstrukcyjnego kąta tułowia.
- 3.2.3. Jeżeli te warunki są spełnione, punkt „R” i konstrukcyjny kąt tułowia wykorzystuje się w celu wykazania zgodności z przepisami niniejszego regulaminu.
- 3.2.4. Jeżeli punkt „H” lub rzeczywisty kąt tułowia nie spełniają wymogów powyższych pkt 3.2.2, punkt „H” i rzeczywisty kąt tułowia należy określić jeszcze dwukrotnie (w sumie trzy razy). Jeżeli wyniki dwóch spośród tych trzech badań spełniają te wymogi, stosuje się warunki powyższych pkt 3.2.3.
- 3.2.5. Jeżeli co najmniej dwa spośród trzech wyników badań opisanych w powyższych pkt 3.2.4 nie spełniają wymogów powyższych pkt 3.2.2 lub jeżeli sprawdzenie nie jest możliwe, ponieważ producent pojazdu nie przedstawił informacji dotyczącej położenia punktu „R” lub dotyczącej konstrukcyjnego kąta tułowia, wykorzystuje się średnią wartość z trzech zmierzonych punktów lub średnią wartość z trzech zmierzonych kątów, i jest ona uważana za mającą zastosowanie we wszystkich przypadkach, gdzie w niniejszym regulaminie mowa jest o punkcie „R” lub konstrukcyjnym kącie tułowia.
4. PROCEDURA OKREŚLANIA PUNKTU „H” ORAZ RZECZYWISTEGO KĄTA TUŁOWIA
- 4.1. Pojazd należy wstępnie przygotować według uznania producenta, w temperaturze  $20 \pm 10$  °C, w celu zapewnienia, że materiał siedzeń osiągnął temperaturę pokojową. Jeżeli siedzenie, które ma zostać zbadane, nie było jeszcze użytkowane, należy na nim dwukrotnie posadzić na jedną minutę osobę lub manekina o masie 70–80 kg, tak aby nagiąć poduszkę i oparcie. Na życzenie producenta wszystkie zespoły siedzenia pozostaną nieobciążone przez minimalny czas 30 minut poprzedzający zamontowanie maszyny 3 DH.
- 4.2. Pojazd musi znajdować się w położeniu pomiarowym określonym w powyższym pkt 2.11.
- 4.3. Siedzenie, jeżeli jest regulowane, ustawia się najpierw w najbardziej cofniętej normalnej pozycji kierowania lub jazdy zgodnie ze wskazaniem producenta pojazdu, z uwzględnieniem jedynie wzdłużnej regulacji siedzenia, wyłączając przesuw siedzenia wykorzystywany do celów innych niż normalna pozycja kierowania lub jazdy. Jeżeli istnieją inne sposoby regulacji siedzenia (pionowe, kątowe, oparcia itd.), siedzenie musi być ustawione w pozycji określonej przez producenta pojazdu. Dla siedzeń podwieszanych pionowa pozycja jest sztywno zablokowana, odpowiednio do normalnej pozycji kierowania, według wskazania producenta.
- 4.4. Powierzchnia miejsca siedzącego, z którym ma styczność maszyna 3 DH, musi być pokryta muślinem bawełnianym o wystarczających rozmiarach i właściwej teksturze, opisanym jako gładka tkanina bawełniana o 18,9 nitkach na 1 cm<sup>2</sup> i o gramaturze 0,228 kg/m<sup>2</sup> lub jako dzianina albo włóknina o podobnych właściwościach.
- Jeżeli badanie przeprowadzane jest na siedzeniu na zewnątrz pojazdu, podłoga, na której znajduje się siedzenie, ma takie same zasadnicze parametry<sup>(1)</sup> jak podłoga pojazdu, w którym siedzenie ma być zamontowane.

(1) Kąt nachylenia, różnica wysokości z mocowaniem siedzenia, faktura powierzchni itp.

- 4.5. Umieścić siedzenie i zespół pleców maszyny 3 DH na siedzeniu tak, aby środkowa płaszczyzna osoby zajmującej siedzenie (C/LO) stykała się z płaszczyzną środkową maszyny 3 DH. Na wniosek producenta, maszyna 3 DH może być przesunięta ku środkowi w odniesieniu do C/LO, jeżeli maszyna 3 DH znajduje się tak daleko na zewnątrz, że krawędź siedzenia nie pozwoli na wypoziomowanie maszyny 3 DH.
- 4.6. Zamocować stopy i dolne segmenty nóg do płyty podstawy maszyny, albo oddzielnie albo z wykorzystaniem zespołu drążka w kształcie litery T i dolnego segmentu nogi. Linia przechodząca przez znaczniki punktu „H” jest równoległa do podłoża oraz prostopadła do wzdłużnej płaszczyzny środkowej siedzenia.
- 4.7. Wyregulować w następujący sposób położenie stóp i nóg maszyny 3 DH:
  - 4.7.1. Określona pozycja miejsca siedzącego: kierowcy oraz skrajne pasażera z przodu
    - 4.7.1.1. Stopy i nogi przesuwa się do przodu w taki sposób, aby stopy przybrały naturalną pozycję na podłodze, w razie konieczności między pedałami. Lewą stopę należy umieścić, jeśli to możliwe, w przybliżeniu w takiej samej odległości na lewo od płaszczyzny środkowej maszyny 3 DH, co prawą stopę na prawo. Poziomnicę sprawdzając poprzeczne położenie maszyny 3 DH ustawia się poziomo, w razie konieczności regulując płytę podstawy lub przesuując nogi i stopy do tyłu. Linie przechodzącą przez znaczniki punktu „H” należy utrzymywać prostopadłe w stosunku do wzdłużnej płaszczyzny środkowej siedzenia.
    - 4.7.1.2. Jeżeli lewej nogi nie można utrzymać równoległe do prawej oraz lewa stopa nie może być podparta konstrukcją, należy przesunąć lewą stopę, aż do uzyskania podparcia. Położenie znaczników musi zostać utrzymane.
  - 4.7.2. Określona pozycja miejsca siedzącego: skrajne z tyłu

W przypadku tylnych siedzeń lub siedzeń dodatkowych nogi są usytuowane zgodnie z opisem producenta. Jeżeli stopy spoczywają na częściach podłogi, które znajdują się na różnych poziomach, stopa, która pierwsza styka się z przednim siedzeniem, służy za punkt odniesienia, a druga stopa musi być tak ustawiona, aby poziomicę, za pomocą której sprawdza się poprzeczne ustawienie siedzenia urządzenia, wskazywała położenie poziome.
  - 4.7.3. Pozostałe wyznaczone miejsca siedzące:

Stosuje się ogólną procedurę opisaną w pkt 4.7.1 powyżej, z tym wyjątkiem, że stopy umieszcza się zgodnie z opisem producenta pojazdu.
- 4.8. Nalożyć obciążniki dolnych segmentów nóg i ud oraz wypoziomować maszynę 3 DH.
- 4.9. Pochylić do przodu płytę pleców aż do oporu i odciągnąć maszynę 3 DH od oparcia siedzenia przy wykorzystaniu drążka w kształcie litery T. Usytuować maszynę 3 DH na siedzeniu za pomocą jednej z następujących metod:
  - 4.9.1. Jeżeli maszyna 3 DH ma tendencje do przesuwania się do tyłu, stosuje się następującą procedurę. Pozwala się, aby maszyna 3 DH przesunęła się do tyłu, aż do momentu, gdy nie będzie już potrzebne poziome obciążenie przytrzymujące skierowane do przodu na drążku w kształcie litery T, tj. do chwili styku płyty podstawy z oparciem siedzenia. W razie konieczności należy ponownie ustawić dolną nogę.
  - 4.9.2. Jeżeli maszyna 3 DH nie ma tendencji do przesuwania się do tyłu, stosuje się następującą procedurę. Należy przesunąć maszynę 3 DH do tyłu przykładając z przodu do drążka w kształcie litery T poziome obciążenie skierowane do tyłu tak długo, aż płyta podstawy zetknie się z oparciem siedzenia (zob. rysunek 2 w dodatku 1 do niniejszego załącznika).
- 4.10. Obciążyć płytę pleców i płytę podstawy maszyny 3 DH siłą równą  $100 \pm 10$  N na przecięciu się przyrządu do pomiaru kąta biodra i obudowy drążka w kształcie litery T. Kierunek przyłożenia obciążenia należy utrzymywać wzdłuż linii przechodzącej przez wspomniane przecięcie do punktu znajdującego się bezpośrednio nad obsadą pręta uda (zob. rysunek 2 w dodatku 1 do niniejszego załącznika). Następnie ostrożnie umieścić z powrotem płytę pleców na oparciu siedzenia. Pozostałą część procedury należy przeprowadzić z zachowaniem ostrożności, tak aby zapobiec zsunięciu się maszyny 3 DH do przodu.
- 4.11. Zamocować prawe i lewe obciążniki pośladków oraz, naprzemiennie, osiem obciążników tułowia. Należy utrzymać maszynę 3 DH w poziomie.
- 4.12. Nachylić płytę pleców do przodu, aby zwolnić nacisk na oparcie siedzenia. Kołysać maszynę 3 DH z boku na bok w obrębie  $10^\circ$  kątowych ( $5^\circ$  na każdy bok pionowej płaszczyzny środkowej) przez 3 pełne cykle, aby zlikwidować wszelkie tarcie między maszyną 3 DH a siedzeniem.

Podczas kołysania drążek w kształcie litery T maszyny 3 DH może mieć tendencje do odchylania się od określonego poziomego i pionowego ustawienia. Z tego względu drążek w kształcie litery T należy wówczas przytrzymać przykładając odpowiednie poprzeczne obciążenie. W celu wyeliminowania przypadkowych sił zewnętrznych, działających w kierunku pionowym i wzdłużnym, należy przytrzymać drążek w kształcie litery T i kołysać maszynę 3 DH z zachowaniem ostrożności.

Stopy maszyny 3 DH nie mogą być przytwierdzone lub przytrzymywane podczas tej czynności. Jeżeli stopy zmienią położenie, należy pozwolić im pozostać przez chwilę w tej pozycji.

Ostrożnie przyciągnąć płytę pleców do oparcia siedzenia i sprawdzić wypoziomowanie maszyny 3 DH na obu poziomnicach. Jeżeli nastąpiło przesunięcie stóp podczas kołysania maszyny 3 DH, należy je ustawić na nowo w następujący sposób:

Naprzeмиennie podnosić obie stopy z podłogi o niezbędną minimalną wysokość tak długo, aż stopa nie będzie się już ruszała. Podczas tego podnoszenia stopy muszą swobodnie się obracać i nie należy również stosować żadnych obciążeń poprzecznych lub skierowanych do przodu. Po umieszczeniu obu stóp z powrotem w pozycji dolnej pięta musi być w styczności z konstrukcją do tego celu zaprojektowaną.

Sprawdzić, czy poprzeczna poziomnica znajduje się w pozycji zerowej. W razie konieczności należy zastosować poprzeczne obciążenie do wierzchołka płyty pleców, wystarczające do wypoziomowania płyty podstawy maszyny 3 DH na siedzeniu.

- 4.13. Utrzymując drążek w kształcie litery T, aby zapobiec przesuwaniu się do przodu maszyny 3 DH na poduszce siedzenia, postępować w następujący sposób:
- a) ponownie oprzeć płytę pleców na oparciu siedzenia;
  - b) naprzeмиennie przykładać i zwalniać poziome wsteczne obciążenie, nie przekraczając 25 N, w stosunku do drążka kąta pleców na wysokości zbliżonej do środka obciążników tułowia, aż do chwili wskazania przez przyrząd pomiarowy kąta biodra, że po zdjęciu obciążenia pozycja jest ustalona. Należy upewnić się, że na maszynę 3 DH nie działają do dołu lub poprzecznie żadne obciążenia zewnętrzne. Jeżeli są niezbędne inne regulacje wypoziomowania maszyny 3 DH, należy obrócić płytę pleców do przodu, wypoziomować i powtórzyć procedurę opisaną w pkt 4.12.
- 4.14. Dokonać wszystkich pomiarów:
- 4.14.1. Współrzędne punktu „H” mierzone są w odniesieniu do trójwymiarowego układu odniesienia.
  - 4.14.2. Rzeczywisty kąt tułowia odczytywany jest na przyrządzie pomiarowym kąta pleców maszyny 3 DH przy trzonie znajdującym się w skrajnym tylnym położeniu.
- 4.15. Jeżeli konieczne jest ponowne ustawienie maszyny 3 DH, zespół siedzenia powinien pozostać nieobciążony przez co najmniej 30 minut przed ponownym zainstalowaniem. Maszyna 3 DH nie powinna pozostawać pod obciążeniem na zespole siedzenia dłużej niż jest to wymagane do przeprowadzenia badania.
- 4.16. Jeżeli siedzenia w tym samym rzędzie można uznać za podobne (kanapa, siedzenia jednakowe itp.), tylko jeden punkt „H” oraz jeden „rzeczywisty kąt tułowia” określane są dla każdego rzędu siedzeń w chwili, gdy opisana w dodatku 1 do niniejszego załącznika maszyna 3 DH jest sadowiona na miejscu uważanym za reprezentatywne dla rzędu. Tym miejscem jest:
- 4.16.1. miejsce kierowcy w przypadku rzędu przedniego;
  - 4.16.2. siedzenie skrajne w przypadku tylnego rzędu lub rzędów.



## Dodatek 1

**Opis trójwymiarowej maszyny punktu „H” (\*)**

(Maszyna 3 DH)

## 1. Płyty oparcia i podstawy

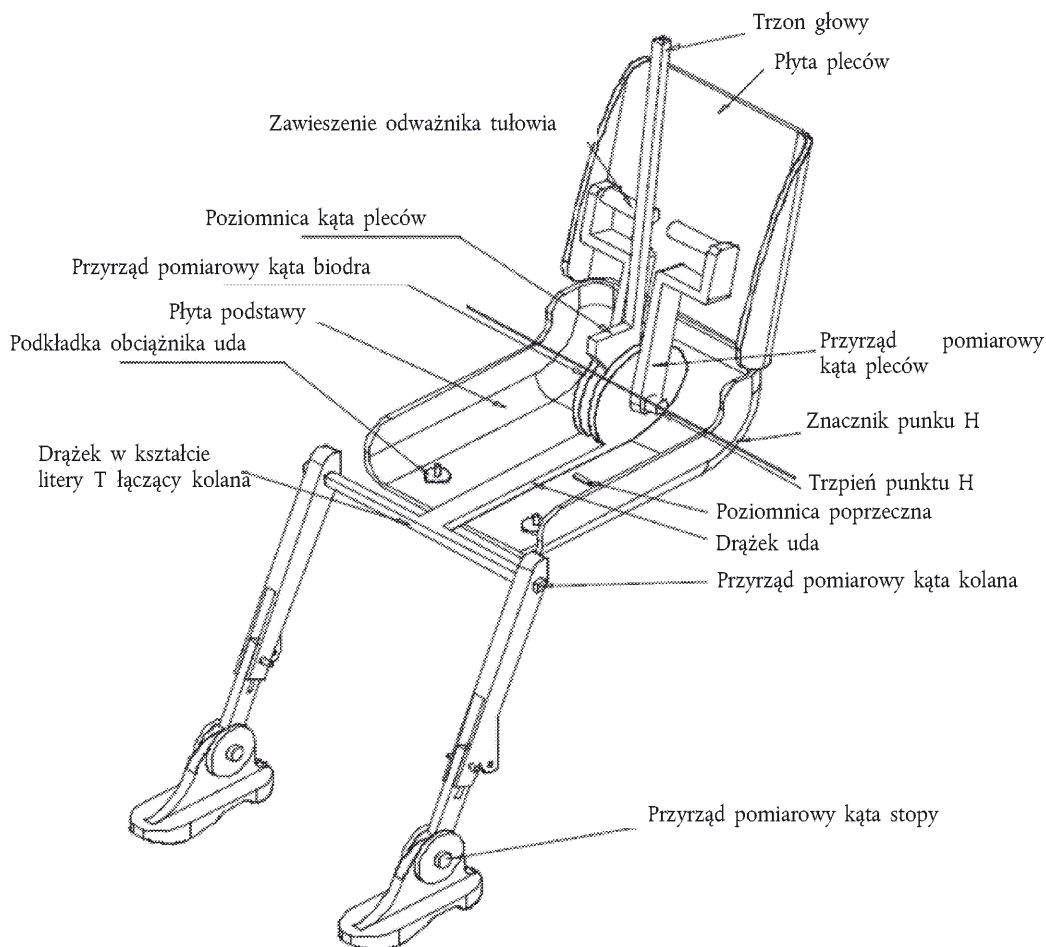
Płyty oparcia i siedzenia zbudowane są ze wzmocnionego tworzywa sztucznego i metalu; naśladują one tułów i uda człowieka i są mechanicznie umocowane zawiasowo w punkcie „H”. Przyrząd do pomiaru rzeczywistego kąta tułowia zamocowany jest do trzonu zawiasowo w punkcie „H”. Regulowany drążek udowy, połączony z płytą siedzenia, wyznacza linię środkową uda i służy jako linia bazowa do pomiaru kąta biodra.

## 2. Elementy tułowia i nóg

Dolne segmenty nóg połączone są z płytą podstawy za pomocą drążka w kształcie litery T łączącego kolana, który stanowi poprzeczne przedłużenie regulowanego drążka udowego. W dolne segmenty nóg wbudowane są przyrządy do pomiaru kątów kolan. Zespoły buta i stopy są wyposażone w kątomierz do pomiaru kąta stopy. Dwie poziomiczki ustalają położenie urządzenia w przestrzeni. Obciążniki elementów tułowia są umieszczane w odpowiednich środkach ciężkości, aby zagwarantować nacisk na siedzenie równoważny naciskowi wywieranemu przez osobę płci męskiej o masie 76 kg. Należy sprawdzić, czy wszystkie połączenia maszyny 3 DH poruszają się swobodnie bez zauważalnego tarcia.

Maszyna odpowiada urządzeniu opisanemu w normie ISO 6549-1980.

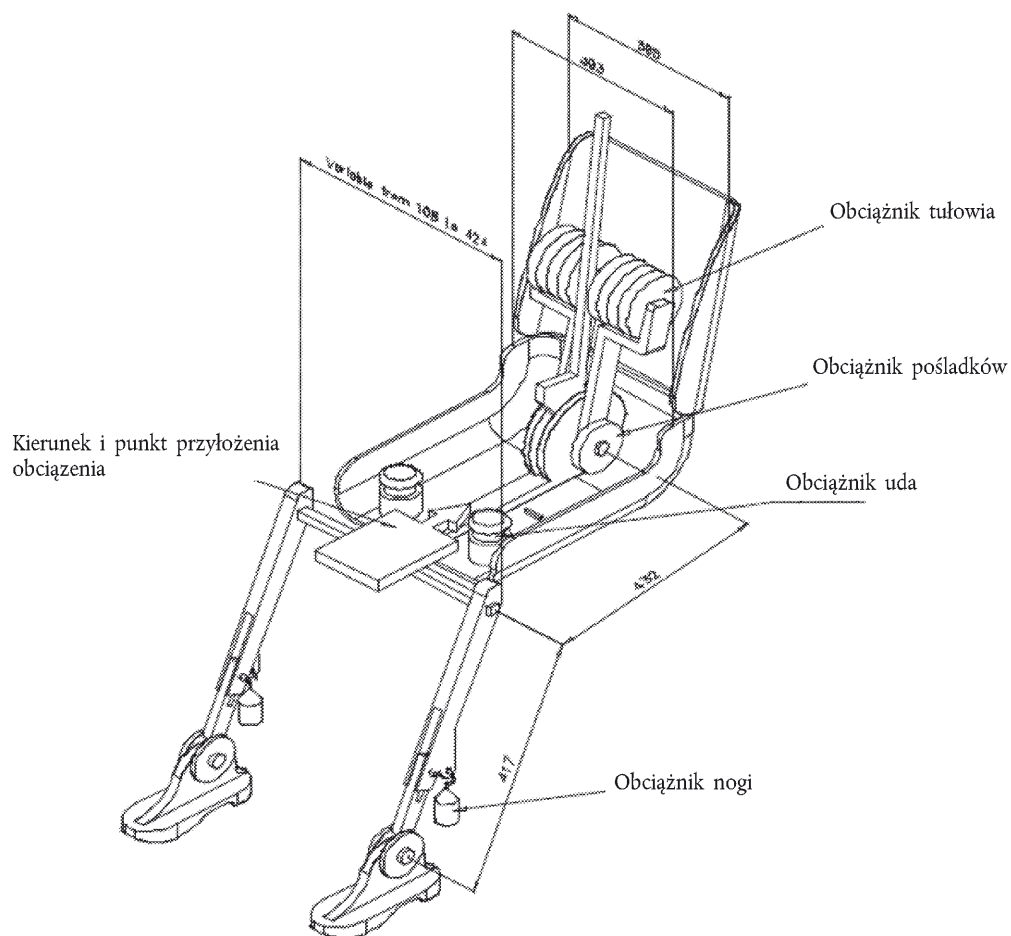
Rysunek 1

**Części składowe maszyny 3 DH**

(\*) W sprawie szczegółów dotyczących budowy maszyny 3 DH należy się zwrócić do Society of Automotive Engineers (SAE), Warrendale, Commonwealth Drive 400, Pennsylvania 15096, Stany Zjednoczone Ameryki.

Rysunek 2

## Wymiary maszyny 3 DH i rozkład obciążenia

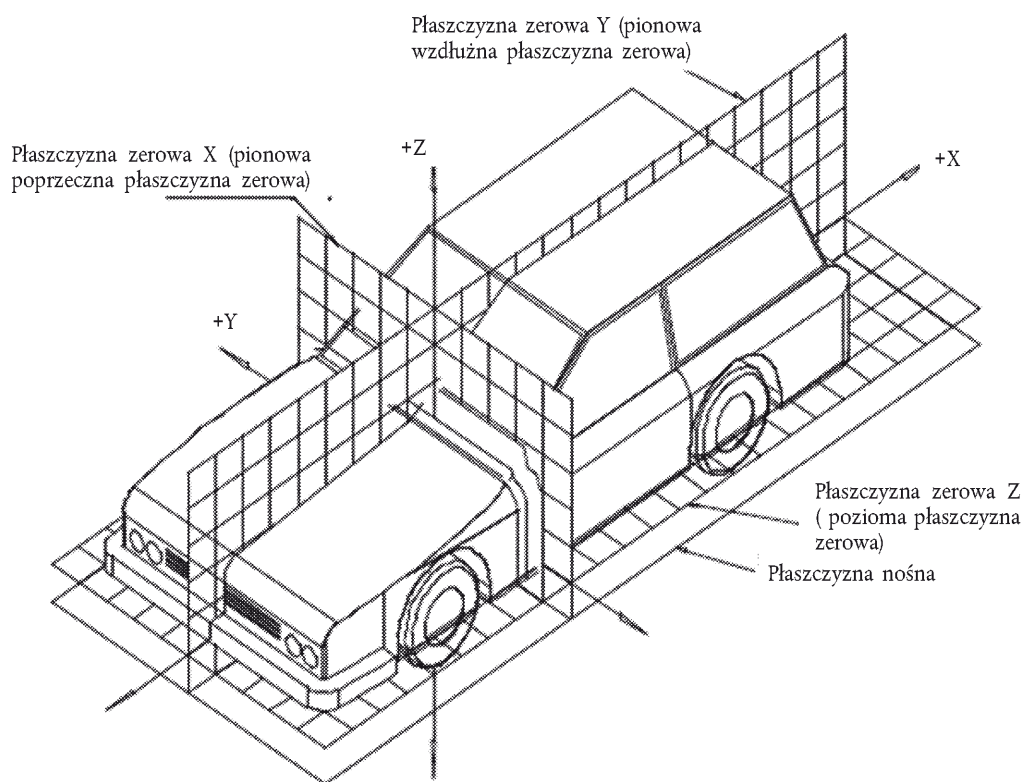


## Dodatek 2

**TRÓJWYMIAROWY UKŁAD ODNIESIENIA**

1. Trójwymiarowy układ odniesienia określają trzy prostopadłe płaszczyzny ustalone przez producenta pojazdu (zob. rysunek (\*)).
2. Położenie pomiarowe pojazdu ustala się poprzez usytuowanie pojazdu na powierzchni nośnej tak, aby współrzędne znaków odniesienia odpowiadały wartościom wskazanym przez producenta.
3. Współrzędne punktu „R” i punktu „H” ustala się w stosunku do znaków odniesienia określonych przez producenta pojazdu.

Rysunek

**Trójwymiarowy układ odniesienia**

(\*) Układ odniesienia odpowiada normie ISO 4130-1978.

## Dodatek 3

**DANE ODNIESIENIA DOTYCZĄCE MIEJSC SIEDZĄCYCH**

## 1. Kodowanie danych odniesienia

Dane odniesienia wymienione są kolejno dla każdego miejsca siedzącego. Miejsca siedzące określane są kodem dwucyfrowym. Pierwsza wartość jest cyfrą arabską i określa rząd siedzeń, licząc od początku do końca pojazdu. Druga wartość jest dużą literą, która określa położenie miejsca siedzącego w rzędzie, patrząc w kierunku jazdy pojazdu; wykorzystuje się następujące litery:

L = lewe

C = środkowe

R = prawe

## 2. Opis położenia pomiarowego pojazdu

## 2.1. Współrzędne znaków odniesienia

X .....

Y .....

Z .....

## 3. Wykaz danych odniesienia

## 3.1. Miejsce siedzące: .....

## 3.1.1. Współrzędne punktu „R”

X .....

Y .....

Z .....

## 3.1.2. Konstrukcyjny kąt tułowia .....

## 3.1.3. Wymogi dotyczące regulacji siedzenia (\*)

poziomej: .....

pionowej: .....

kątowej: .....

kąta tułowia: .....

Uwaga: Podać dane odniesienia dla dalszych miejsc siedzących w pkt 3.2, 3.3 itd.

---

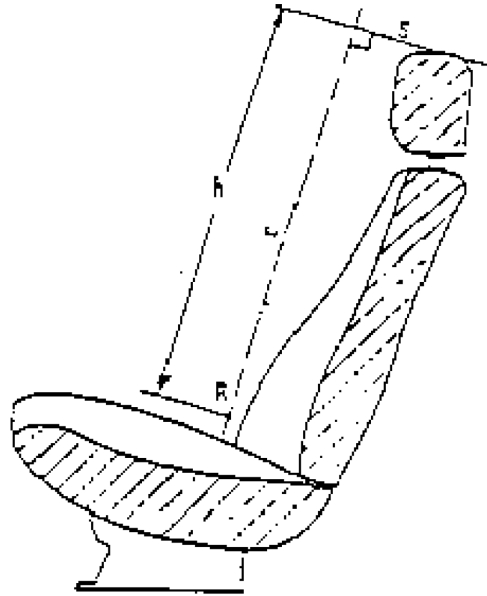
(\*) Niepotrzebne skreślić.

## ZAŁĄCZNIK 4

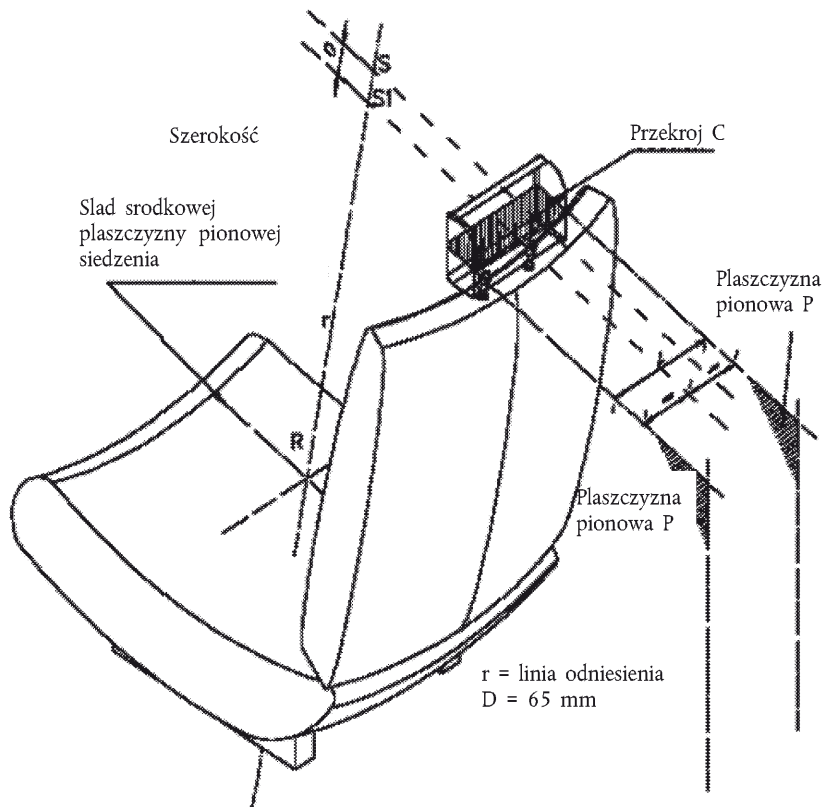
## Określenie wysokości i szerokości zagłówka

Rysunek 1

Wysokość

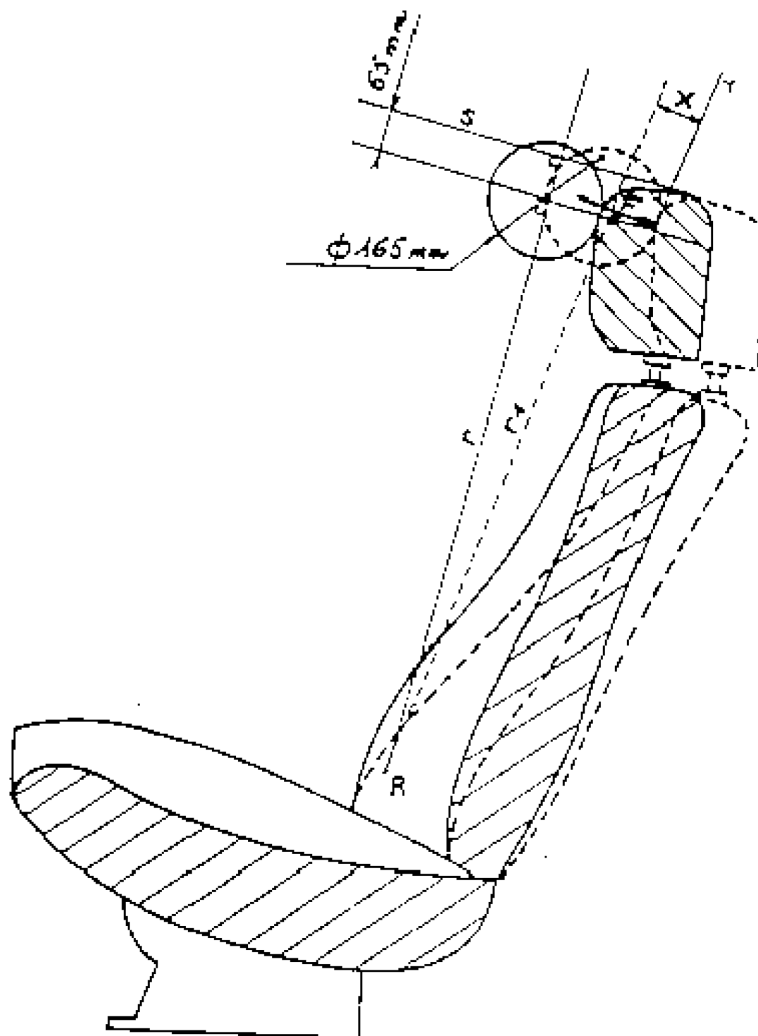


Rysunek 2



## ZAŁĄCZNIK 5

Szczegółowe dane dotyczące linii wyznaczonych i pomiarów dokonanych podczas badania



————— Obrys pozycji początkowej  
- - - - - Obrys pozycji pod obciążeniem

$r$ : linia odniesienia

$r1$ : przesunięta linia odniesienia

Moment „F” w odniesieniu do  $r$ : 37,3 daNm

—————

## ZAŁĄCZNIK 6

## PROCEDURA BADANIA ROZPRASZANIA ENERGII

1. Instalacja, aparatura badawcza, instrumenty pomiarowe i procedura
  - 1.1. Instalacja

Zagłówek pokryty rozpraszającym energię materiałem instaluje się i poddaje badaniu na siedzeniu lub części konstrukcji pojazdu, na której jest montowany. Element konstrukcji musi być stabilnie zamocowany do stanowiska badawczego, tak aby nie przemieszczał się pod wpływem uderzenia, a podstawa, na której spoczywa, w razie braku szczegółowych, uzasadnionych specyfikacji, musi być w przybliżeniu pozioma. Oparcie siedzenia, jeżeli jest regulowane, należy zablokować w pozycji opisanej w pkt 7.2.2 niniejszego regulaminu.

Zagłówek montuje się na oparciu siedzenia, tak jak w pojeździe. W przypadku oddzielnego zagłówka należy go zamocować do części konstrukcji pojazdu, do której zwykle jest mocowany.

Jeżeli zagłówek jest regulowany, należy ustawić go w najbardziej niekorzystnej pozycji, na jaką pozwala urządzenie regulacyjne.
  - 1.2. Aparatura badawcza
    - 1.2.1. Aparaturę stanowi wahadło, którego oś przegubu wspierają łożyska kulkowe i którego masa zredukowana (\*) w środku uderzenia wynosi 6,8 kg. Dolną część wahadła stanowi sztywny model głowy o średnicy 165 mm, którego środek jest identyczny ze środkiem uderzenia wahadła.
    - 1.2.2. Model głowy musi być wyposażony w dwa przyspieszeniomierze i urządzenie do pomiaru prędkości, wszystkie będące w stanie dokonywać pomiaru wartości w kierunku uderzenia.
  - 1.3. Instrumenty pomiarowe

Należy użyć instrumentów pomiarowych umożliwiających dokonywanie pomiarów o następujących stopniach dokładności:

    - 1.3.1. Przyspieszenie:

dokładność =  $\pm 5\%$  rzeczywistej wartości;

klasa częstotliwości łańcucha pomiarowego: CFC 600 odpowiadająca wymogom normy ISO 6487 (1987)

Czułość poprzeczna  $\leq 5\%$  najniższego punktu skali.
    - 1.3.2. Prędkość:

dokładność =  $\pm 2,5\%$  rzeczywistej wartości;

czułość = 0,5 km/h
    - 1.3.3. Rejestracja czasu

Oprzężenie musi umożliwiać rejestrację akcji przez cały czas jej trwania oraz dokonywanie odczytów z dokładnością do jednej tysięcznej sekundy:

w nagraniu wykorzystanym do analizy badania musi zostać wykryty początek uderzenia w momencie pierwszego kontaktu modelu głowy z badanym przedmiotem.
  - 1.4. Procedura badania
    - 1.4.1. Po zainstalowaniu i wyregulowaniu zagłówka zgodnie z pkt 1.1 niniejszego załącznika uderzenie ma miejsce w punktach wybranych przez laboratorium w strefie zdefiniowanej w pkt 6.1 niniejszego regulaminu oraz, w miarę możliwości, poza strefą uderzenia zdefiniowaną w pkt 6.2 niniejszego regulaminu, na powierzchniach o promieniu krzywizny mniejszym niż 5 mm.

(\*) Stosunek masy zredukowanej „ $m_r$ ” wahadła do całkowitej masy „ $m$ ” wahadła w odległości „ $a$ ” między środkiem uderzenia i osią obrotu oraz w odległości  $l$  między środkiem ciężkości i osią obrotu wyraża wzór:  $m_r = m (l/a)$

- 1.4.1.1. Na powierzchni tylnej kierunek uderzenia z przodu do tyłu w płaszczyźnie wzdłużnej jest pod kątem  $45^\circ$  od pionu.
  - 1.4.1.2. Na powierzchni przedniej kierunek uderzenia z przodu do tyłu, w płaszczyźnie wzdłużnej, jest poziomy.
  - 1.4.1.3. Strefy przednią i tylną ogranicza płaszczyzna pozioma styczna do szczytu zagłówka określonego w pkt 7.2 niniejszego regulaminu.
  - 1.4.2. Model głowy uderza badany obiekt z prędkością 24,1 km/godz.; prędkość tę uzyskuje się za pomocą energii napędu lub przy użyciu dodatkowego urządzenia napędowego.
  2. Wyniki

W badaniach przeprowadzonych zgodnie z powyższą procedurą przyspieszenie ujemne modelu głowy nie może przekraczać 80 g w sposób ciągły przez więcej niż 3 milisekundy. Za wartość przyspieszenia ujemnego przyjmuje się średnią odczytów z obu opóźnieniomierzy.
  3. Procedury równoważne
    - 3.1. Dopuszczalne są procedury równoważne pod warunkiem że umożliwiają one uzyskanie wyników wymaganych w pkt 2 powyżej, w szczególności elementy aparatury badawczej mogą być zorientowane inaczej, jeżeli zachowane zostaną względne kąty między zagłówkiem i kierunkiem uderzenia.
    - 3.2. Osoba stosująca metodę inną niż metoda opisana w pkt 1 jest odpowiedzialna za wykazanie równoważności takiej metody.
-



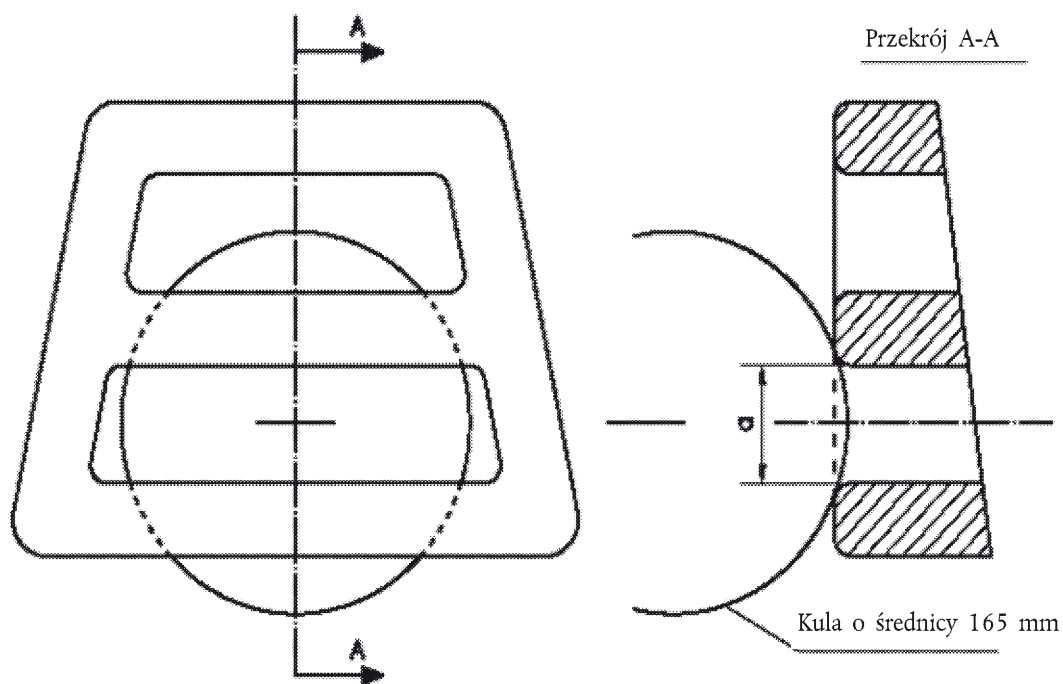
## ZAŁĄCZNIK 7

## Określenie wymiaru „A” dla przerw zagłówka

(zob. pkt 6.6.2 i 6.6.3 niniejszego regulaminu)

Rysunek 1

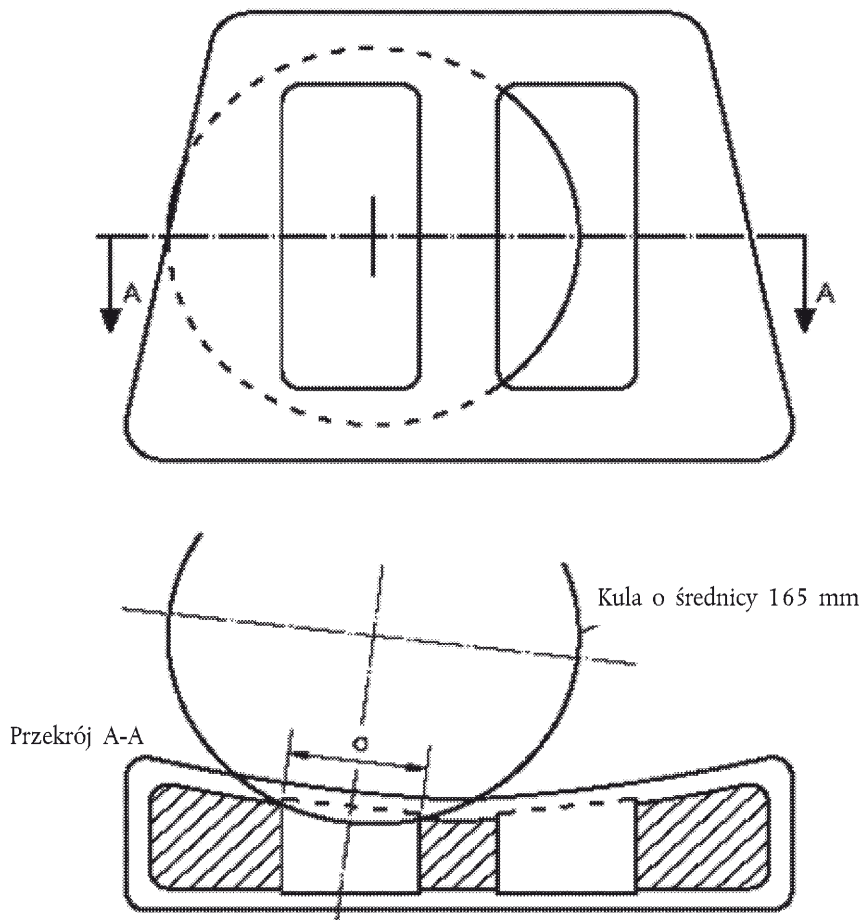
## Przykłady przerw poziomych



Uwaga: Przekrój A-A tworzy się w miejscu obszaru przerwy pozwalającym na maksymalne wciśnięcie kuli bez przykładania jakiegokolwiek obciążenia.

Rysunek 2

## Przykłady przerw pionowych



Uwaga: Przekrój A-A tworzy się w miejscu obszaru przerwy pozwalającym na maksymalne wciśnięcie kuli bez przykładania jakiegokolwiek obciążenia.