Dokument ten służy wyłącznie do celów dokumentacyjnych i instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego zawartość

►**B**

DYREKTYWA RADY

z dnia 25 czerwca 1979 r.

w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu w kołowych ciągnikach rolniczych lub leśnych (próba statyczna)

(79/622/EWG)

(Dz.U. L 179 z 17.7.1979, str. 1)

zmieniona przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
►**M1**	Dyrektywa Komisji z dnia 15 grudnia 1982 r.	L 386	31	31.12.1982
►**M2**	Dyrektywa Rady 87/354/EWG z dnia 25 czerwca 1987 r.	L 192	43	11.7.1987
►**M3**	Dyrektywa Komisji z dnia 22 czerwca 1988 r.	L 200	32	26.7.1988
►**M4**	Dyrektywa Komisji 1999/40/WE z dnia 6 maja 1999 r.	L 124	11	18.5.1999
►**M5**	Dyrektywa Rady 2006 /96/WE z dnia 20 listopada 2006 r.	L 363	81	20.12.2006

zmieniona przez:

►**A1**	Akt Przystąpienia Hiszpanii i Portugalii	L 302	23	15.11.1985
►**A2**	Akt Przystąpienia Austrii, Szwecji i Finlandii	C 241	21	29.8.1994
►**A3**	Akt dotyczący warunków przystąpienia Republiki Czeskiej, Republiki Estońskiej, Republiki Cypryjskiej, Republiki Łotewskiej, Republiki Litewskiej, Republiki Węgierskiej, Republiki Malty, Rzeczypospolitej Polskiej, Republiki Słowenii i Republiki Słowackiej oraz dostosowań w Traktatach stanowiących podstawę Unii Europejskiej	L 236	33	23.9.2003

▼B

DYREKTYWA RADY

z dnia 25 czerwca 1979 r.

w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu w kołowych ciągnikach rolniczych lub leśnych (próba statyczna)

(79/622/EWG)

RADA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

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

uwzględniając wniosek Komisji,

uwzględniając opinię Parlamentu Europejskiego ([1]),

uwzględniając opinię Komitetu Ekonomiczno-Społecznego ([2]),

a także mając na uwadze, co następuje:

wymagania techniczne, z którymi ciągniki muszą być zgodne na mocy prawa krajowego, odnoszą się między innymi do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu oraz do sposobów ich zamocowania do ciągnika;

wymagania te są różne w poszczególnych Państwach Członkowskich; w związku z tym zachodzi konieczność przyjęcia przez wszystkie Państwa Członkowskie takich samych wymagań w uzupełnieniu lub w miejsce obowiązujących przepisów, w szczególności w celu wprowadzenia w odniesieniu do każdego typu ciągnika procedury homologacji typu EWG, będącej przedmiotem dyrektywy Rady 74/150/EWG z dnia 4 marca 1974 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do homologacji typu kołowych ciągników rolniczych lub leśnych ([3]);

zharmonizowana procedura homologacji części, odnosząca się do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu oraz do sposobów ich zamocowania do ciągników, umożliwia każdemu Państwu Członkowskiemu sprawdzenie zgodności ze wspólnymi wymogami konstrukcyjnymi i dotyczącymi badań oraz powiadamianie pozostałych Państw Członkowskich o wynikach poprzez przesyłanie egzemplarzy świadectwa homologacji części, sporządzonego dla każdego typu konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu i sposobu jej zamocowania do ciągnika; umieszczenie znaku homologacji EWG części na wszystkich konstrukcjach wyprodukowanych zgodnie z homologowanym typem eliminuje jakąkolwiek potrzebę przeprowadzania kontroli technicznych tych konstrukcji w pozostałych Państwach Członkowskich;

wspólne wymagania dotyczące pozostałych części i cech konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu, w szczególności dotyczące wymiarów, drzwi, bezpiecznych szyb, urządzeń zapobiegających wielokrotnemu dachowaniu ciągnika na skutek wywrócenia, a także dotyczące ochrony pasażerów zostaną ustanowione w terminie późniejszym;

zharmonizowane wymagania mają na celu głównie zapewnienie bezpieczeństwa drogowego i w miejscu pracy w całej Wspólnocie; z tego powodu zachodzi konieczność wprowadzenia obowiązku wyposażania

([1]) Dz.U. C 296 z 11.12.1978, str. 69.
([2]) Dz.U. C 128 z 21.5.1979, str. 18.
([3]) Dz.U. L 84 z 28.3.1974, str. 10.

▼B

ciągników objętych niniejszą dyrektywą w konstrukcje zabezpieczające przy przewróceniu; do dnia, którego data zostanie ustalona, ciągniki określone w dyrektywie Rady 77/536/EWG z dnia 28 czerwca 1977 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu w kołowych ciągnikach rolniczych lub leśnych [1] będą mogły być wyposażanie w konstrukcje zabezpieczające przy przewróceniu spełniające warunki dyrektywy 77/536/EWG lub niniejszej dyrektywy;

zbliżenie ustawodawstw odnoszących się do ciągników pociąga za sobą wzajemne uznanie przez Państwa Członkowskie badań przeprowadzonych przez każde z nich na podstawie wspólnych wymagań,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

Artykuł 1

1. Każde Państwo Członkowskie udziela homologacji EWG części w odniesieniu do każdego typu konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu i sposobu jej zamocowania do ciągnika, spełniającego wymagania konstrukcyjne i dotyczące badań ustanowione w załącznikach I–V.

2. Państwo Członkowskie, które udzieliło homologacji EWG części, podejmuje środki w zakresie, w jakim jest to konieczne, i w miarę potrzeby, we współpracy z właściwymi władzami pozostałych Państw Członkowskich w celu sprawdzenia, czy modele seryjne odpowiadają homologowanemu typowi. Sprawdzenie takie ogranicza się do kontroli na miejscu.

Artykuł 2

Państwa Członkowskie wydają producentowi ciągnika lub producentowi tej konstrukcji lub jego upoważnionemu przedstawicielowi dla każdego typu konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu oraz jej zamocowania do ciągnika, któremu udzieliły homologacji zgodnie z art. 1, znak homologacji EWG części zgodny ze wzorem przedstawiony w załączniku VI.

Państwa Członkowskie podejmują odpowiednie środki zapobiegające użyciu znaków mogących spowodować pomylenie konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu, którym udzielono homologacji zgodnie z art. 1, z innymi urządzeniami.

Artykuł 3

1. Żadne Państwo Członkowskie nie może zabronić wprowadzania do obrotu konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu oraz sposobów ich zamocowania do ciągnika z przyczyn odnoszących się do ich budowy, jeśli są one opatrzone znakiem homologacji EWG części.

2. Jednakże Państwo Członkowskie może zabronić wprowadzenia do obrotu konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu, mimo że są one opatrzone znakiem homologacji EWG części, jeśli konsekwentnie nie są one zgodne z homologowanym typem.

Państwo takie powiadamia bezzwłocznie pozostałe Państwa Członkowskie i Komisję o podjętych środkach, przedstawiając powody swojej decyzji.

[1] Dz.U. L 220 z 29.8.1977, str. 1.

▼B

Artykuł 4

Właściwe władze każdego Państwa Członkowskiego w ciągu jednego miesiąca przesyłają właściwym władzom pozostałych Państw Członkowskich egzemplarz świadectwa homologacji części, którego przykład znajduje się w załączniku VII, wypełnionego dla każdego typu konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu, któremu udzielono lub odmówiono udzielenia homologacji.

Artykuł 5

1. Jeśli Państwo Członkowskie, które udzieliło homologacji EWG części uzna, iż określona liczba konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu i ich zamocowania do ciągnika, opatrzonych tym samym znakiem homologacji EWG części nie spełnia wymagań dotyczących homologowanego typu, wtedy podejmie niezbędne środki, by zapewnić, iż modele seryjne spełniają wymagania homologowanego typu. Właściwe władze tego państwa powiadamiają o podjętych środkach właściwe władze pozostałych Państw Członkowskich, które mogą, o ile to konieczne, w razie poważnych i powtarzających się przypadków niespełniania wymagań zgodności cofnąć homologację EWG części. Wspomniane władze podejmują takie same środki, jeżeli zostaną powiadomione przez właściwe władze innego Państwa Członkowskiego o wystąpieniu takiego uchybienia w zakresie zgodności.

2. Właściwe władze Państw Członkowskich w ciągu miesiąca powiadamiają się wzajemnie o cofnięciu homologacji EWG części oraz o powodach zastosowania takiego środka zaradczego.

Artykuł 6

Każda decyzja podjęta w zastosowaniu przepisów przyjętych w wykonaniu niniejszej dyrektywy dotycząca odmowy lub cofnięcia homologacji części w odniesieniu do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu lub ich zamocowania do ciągnika albo zakazu ich wprowadzania do obrotu lub eksploatacji szczegółowo określa powody, na których oparto się przy jej podejmowaniu. Decyzję taką podaje się do wiadomości zainteresowanej stronie, którą jednocześnie informuje się o dostępnych, zgodnych z obowiązującym w Państwach Członkowskich prawem, środkach zaskarżenia, jak również o terminie przewidzianym na skorzystanie z nich.

Artykuł 7

Żadne z Państw Członkowskich nie może odmówić udzielenia homologacji typu EWG lub krajowej homologacji typu w odniesieniu do ciągników z przyczyn odnoszących się do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu lub ich zamocowania do ciągnika, jeśli opatrzone są one znakiem homologacji EWG części i gdy zostały spełnione wymagania ustanowione w załączniku VIII.

Artykuł 8

Żadne z Państw Członkowskich nie może odmówić lub zakazać sprzedaży, rejestracji, dopuszczenia do ruchu lub eksploatacji ciągników z przyczyn odnoszących się do konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu i ich zamocowania do ciągnika, jeśli opatrzone są one znakiem homologacji EWG części i gdy zostały spełnione wymagania ustanowione w załączniku VIII.

▼B

Artykuł 9

Niniejszą dyrektywę stosuje się do ciągników określonych w art. 1 dyrektywy 74/150/EWG o następujących cechach:

— prześwit pod tylną osią nie większy niż 1000 mm,

— stały lub regulowany rozstaw kół jednej z osi napędowych, 1150 mm lub więcej,

— możliwość wyposażenia w urządzenia sprzęgu wielopunktowego do narzędzi odczepianych oraz do dyszla przyczepy,

— masa co najmniej 800 kg, odpowiadająca ciężarowi rozładowanego ciągnika, zgodnie z ustaleniami ppkt 2.4 załącznika I do dyrektywy 74/150/EWG, włącznie z konstrukcją zabezpieczającą przy przewróceniu, zamontowaną zgodnie z wymaganiami niniejszej dyrektywy, oraz z oponami o największym rozmiarze zalecanym przez producenta.

Artykuł 10

Do celów homologacji typu EWG każdy ciągnik, do którego odnosi się art. 9, musi być wyposażony w konstrukcję zabezpieczającą przy przewróceniu spełniającą wymagania ustanowione w załącznikach I–IV.

Jednakże ciągniki określone w art. 9 dyrektywy 77/536/EWG mogą do celów homologacji typu EWG być wyposażone w konstrukcję zabezpieczającą przy przewróceniu, spełniającą wymagania określone w załącznikach I–IV do tej dyrektywy.

Artykuł 11

Wszelkie zmiany niezbędne w celu dostosowania wymagań określonych w załącznikach do niniejszej dyrektywy w celu uwzględnienia postępu technicznego przyjmuje się zgodnie z procedurą ustanowioną w art. 13 dyrektywy 74/150/EWG.

Artykuł 12

1. Państwa Członkowskie wprowadzają w życie przepisy niezbędne w celu wykonania niniejszej dyrektywy w terminie 18 miesięcy od jej notyfikacji i niezwłocznie powiadamiają o tym Komisję.

2. Państwa Członkowskie zapewniają, że teksty podstawowych przepisów prawa krajowego, przyjętych w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą są przekazywane Komisji.

Artykuł 13

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do Państw Członkowskich.

▼B

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik I:	Warunki dotyczące homologacji EWG części
Załącznik II:	Warunki dotyczące badania wytrzymałości konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu oraz ich zamocowania do ciągnika
Załącznik III:	Procedura badań
Załącznik IV:	Rysunki
Załącznik V:	Wzór sprawozdania z badań
Załącznik VI:	Znaki
Załącznik VII:	Wzór świadectwa homologacji EWG części
Załącznik VIII:	Warunki dotyczące homologacji typu EWG
Załącznik IX:	Załącznik do świadectwa homologacji typu EWG ciągnika w odniesieniu do wytrzymałości konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu oraz ich zamocowania do ciągnika (próby statyczne)

▼B

ZAŁĄCZNIK I

WARUNKI DOTYCZĄCE HOMOLOGACJI EWG CZĘŚCI

1. DEFINICJA

1.1. „Konstrukcja zabezpieczająca przy przewróceniu" (rama lub kabina bezpieczeństwa), zwana dalej „konstrukcją zabezpieczającą" oznacza konstrukcję zamocowaną do ciągnika, której zasadniczym celem jest zapewnienie uniknięcia lub ograniczenia zagrożenia kierowcy wynikającego z przewrócenia się ciągnika podczas jego zwykłego użytkowania.

1.2. Konstrukcje wspomniane w ppkt 1.1 charakteryzują się tym, że na wypadek przewrócenia zapewniają wystarczająco dużą przestrzeń wewnętrzną, aby ochronić kierowcę.

2. WYMAGANIA OGÓLNE

2.1. Każda konstrukcja zabezpieczająca i jej zamocowanie do ciągnika muszą być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby spełnić zasadniczy cel określony w pkt 1.

2.2. Warunek ten uważa się za spełniony, jeśli spełnione są wymagania załączników II i III.

3. WNIOSEK O UDZIELENIE HOMOLOGACJI EWG CZĘŚCI

3.1. Wniosek o udzielenie homologacji EWG części w odniesieniu do wytrzymałości konstrukcji zabezpieczającej oraz wytrzymałości zamocowania jej do ciągnika składa producent ciągnika lub producent tej konstrukcji, lub ich upoważnieni przedstawiciele.

3.2. Do wniosku o udzielenie homologacji EWG części załącza się w trzech egzemplarzach wymienione poniżej dokumenty oraz następujące dane szczegółowe:

— ogólny rysunek schematyczny z zaznaczeniem jego skali lub z podaniem podstawowych wymiarów konstrukcji zabezpieczającej. Rysunek ten musi przede wszystkim przedstawiać szczegóły elementów mocujących,

— fotografie z boku i z tyłu, pokazujące szczegóły elementów mocowania,

— krótki opis konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu, w tym typu konstrukcji, szczegółów jej zamocowania do ciągnika oraz, w przypadku gdy jest to konieczne, szczegółów dotyczących okładziny, dróg dostępu i ucieczki, szczegółów dotyczących wykładziny wewnętrznej oraz właściwości zabezpieczeń przed wielokrotnym dachowaniem, jak również szczegółów dotyczących ogrzewania i wentylacji,

— szczegóły dotyczące materiałów zastosowanych do elementów konstrukcyjnych, w tym do wsporników i śrub mocujących (patrz załącznik V).

3.3. Ciągnik reprezentatywny dla typu ciągnika, dla którego przeznaczona jest konstrukcja zabezpieczająca, której ma zostać udzielona homologacja, przekazuje się placówce technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzanie badań homologacyjnych dla typu części. Ciągnik ten wyposażony jest w konstrukcję zabezpieczającą.

3.4. Posiadacz homologacji EWG części może zwrócić się o rozszerzenie jej na inne typy ciągników. Właściwe władze, które pierwotnie udzieliły homologacji EWG części, udzielają jej rozszerzenia, jeżeli homologowana konstrukcja zabezpieczająca oraz typ(y) ciągnika, dla którego(-ych) zwrócono się o rozszerzenie homologacji, spełniają następujące warunki:

— masa nieobciążonego ciągnika, zgodnie z definicją w ppkt 1.3 załącznika II, nie przekracza o więcej niż o 5 % masy odniesienia wykorzystanej do badań,

— metoda zamocowania oraz części ciągnika, do których przytwierdzono zamocowanie, są identyczne,

▼B

— wszystkie części, takie jak osłony kół i osłony maskujące, mogące stanowić podparcie dla konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu, są identyczne,

— pozycja i najważniejsze wymiary siedzenia w konstrukcji zabezpieczającej, a także względna pozycja konstrukcji zabezpieczającej i ciągnika jest taka, że wolna przestrzeń pozostałaby chroniona w odkształconej konstrukcji w czasie wszystkich badań.

4. OZNAKOWANIA

4.1. Każda konstrukcja zabezpieczająca odpowiadająca homologowanemu typowi posiada następujące oznakowania:

4.1.1. znak towarowy lub nazwę handlową;

4.1.2. znak homologacji części, zgodny ze wzorem w załączniku VI;

4.1.3. numer seryjny konstrukcji zabezpieczającej;

4.1.4. marka oraz typ(y) ciągnika(-ów), dla którego(-ych) przeznaczona jest konstrukcja zabezpieczająca.

4.2. Wszystkie te dane szczegółowe muszą być umieszczone na małej tabliczce.

4.3. Oznakowania te muszą być widoczne, czytelne i nieusuwalne.

▼B

ZAŁĄCZNIK II

WARUNKI BADANIA WYTRZYMAŁOŚCI KONSTRUKCJI ZABEZPIECZAJĄCYCH ORAZ ICH ZAMOCOWANIA DO CIĄGNIKA

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. **Cele badania**

Badania przeprowadzane przy zastosowaniu specjalnych urządzeń mają za zadanie symulację ciężarów przykładanych do konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu, w sytuacji gdy ciągnik ulegnie wywróceniu. Badania te, opisane w załączniku III, muszą umożliwiać dokonanie oceny wytrzymałości konstrukcji zabezpieczającej oraz wsporników mocujących ją do ciągnika, oraz wszystkich części ciągnika przenoszących siłę przykładaną podczas badania.

1.2. **Przygotowanie do badania**

1.2.1. Konstrukcja zabezpieczająca musi odpowiadać warunkom technicznym produkcji seryjnej. Mocuje się ją do jednego z ciągników, dla których jest przeznaczona zgodnie z metodą zamocowania podaną przez producenta. Do badań nie jest wymagany kompletny ciągnik; jednakże konstrukcja zabezpieczająca oraz części ciągnika, na których jest ona zamocowana, w trakcie badania tworzą instalację operacyjną, zwaną dalej „zespołem".

1.2.2. Zespół przytwierdza się do płyty podstawowej w taki sposób, że elementy łączące zespół z płytą podstawową pod wpływem ciężaru nie odkształcają się w znaczący sposób w stosunku do konstrukcji zabezpieczającej. Metoda mocowania zespołu do płyty podstawowej nie może zmieniać wytrzymałości zespołu.

1.2.3. Należy wzmocnić i zabezpieczyć lub dostosować zespół w taki sposób, iż cała energia z próby jest pochłaniana przez konstrukcję zabezpieczającą oraz jej zamocowanie do sztywnych części ciągnika.

1.2.3.1. W celu spełnienia wymagań ppkt 1.2.3 dostosowanie to polega na unieruchomieniu wszelkich układów napędu zawieszenia ciągnika tak, aby zapewnić, że układ taki nie pochłania energii w trakcie badań.

1.2.4. Do celów badania ciągnik musi być wyposażony we wszystkie części konstrukcyjne produkcji seryjnej, które mogą mieć wpływ na wytrzymałość konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu lub które mogą być niezbędne do celów związanych z badaniem wytrzymałości.

Części, które mogą stwarzać zagrożenie w wolnej przestrzeni, muszą ponadto zostać zamontowane w sposób umożliwiający ich sprawdzanie pod względem zgodności z wymaganiami pkt 4.

▼M4

Do celów badania usuwa się wszelkie części, które kierowca może usunąć samodzielnie. Jeżeli możliwe jest pozostawienie otwartych drzwi i okien lub usunięcie ich w czasie pracy ciągnika, muszą pozostać otwarte lub usunięte podczas badania, aby nie zwiększały wytrzymałości konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu. Jeżeli w takim położeniu stwarzają one niebezpieczeństwo dla kierowcy w przypadku przewrócenia się ciągnika, sprawozdanie z badania musi stwierdzać ten fakt.

▼B

1.3. **Masa ciągnika**

Masa odniesienia m_t, stosowana we wzorze (patrz załącznik III) do celów obliczenia energii oraz siły zgniatania, jest co najmniej równa masie określonej w ppkt 2.4 załącznika I do dyrektywy Rady 74/150/EWG (tzn. wyłączając wyposażenie dodatkowe, ale uwzględniając płyn chłodzący, oleje, paliwo, narzędzia i kierowcę), dodając konstrukcję zabezpieczającą i odejmując 75 kg.

Nie uwzględnia się dodatkowych przednich lub tylnych obciążników balastowych, balastu z opon, doczepionych narzędzi, wyposażenia lub wszelkich specjalistycznych części.

▼B

2. PRZYRZĄD I WYPOSAŻENIE

2.1. **Badania obciążenia poziomego (boczne i wzdłużne)**

2.1.1. Materiał, wyposażenie oraz odpowiednie środki wiązania do podłoża, mające na celu zapewnienie, że zespół został mocno przymocowany do płyty podstawowej, niezależnie od występowania opon.

2.1.2. Środki przykładania siły poziomej do konstrukcji zabezpieczającej przy użyciu sztywnej belki zgodnie z rysunkami 1 i 2 załącznika IV.

2.1.2.1. Wymiar pionowy powierzchni czołowej sztywnej belki wynosi 150 mm.

2.1.2.2. Należy zapewnić jednolite rozłożenie ciężaru prostopadle do kierunku obciążenia oraz wzdłuż belki o długości odpowiadającej wielokrotności 50 w przedziale między 250 i 700 mm.

2.1.2.3. Promień wygięcia krawędzi belki stykających się z konstrukcją zabezpieczającą wynosi maksymalnie 50 mm.

2.1.2.4. Należy zastosować przeguby uniwersalne – lub równoważne – by zapewnić, iż urządzenie obciążające nie wymusza rotacji lub ruchu translacyjnego konstrukcji zabezpieczającej w żadnym innym kierunku niż kierunek obciążenia.

2.1.2.5. W przypadku gdy długość pozioma konstrukcji zabezpieczającej, do której przykłada się ciężar, nie tworzy linii prostej prostopadłej do kierunku przyłożenia ciężaru, przestrzeń zapełnia się w sposób umożliwiający rozłożenie ciężaru na całej długości.

2.1.3. Wyposażenie do pomiaru, tak dalece jak to możliwe z technicznego punktu widzenia, energii pochłanianej przez konstrukcję zabezpieczającą i sztywne części ciągnika, do których jest ona zamocowana, na przykład poprzez pomiar siły przyłożonej wzdłuż kierunku jej przyłożenia oraz odpowiadającego odkształcenia w stosunku do punktu na podwoziu ciągnika.

2.1.4. Metody sprawdzania, czy wolna przestrzeń nie została naruszona w trakcie badania. Można zastosować zestaw zgodnie z rysunkami 6a, 6b oraz 6c załącznika IV.

2.2. **Badania na zgniatanie (tył i przód)**

2.2.1. Materiał, wyposażenie oraz metody wiązania odpowiednie dla zapewnienia, że ciągnik został mocno przymocowany do płyty podstawowej, niezależnie od opon.

2.2.2. Metody przykładania siły pionowej do konstrukcji zabezpieczającej, zgodnie z rysunkiem 3 w załączniku IV, włączając sztywną belkę o szerokości 250 mm.

2.2.3. Wyposażenie do pomiaru całkowitej przyłożonej siły pionowej.

2.2.4. Metody sprawdzania, czy wolna przestrzeń nie została naruszona w trakcie badania. Można zastosować zestaw zgodnie z rysunkami 6a, 6b oraz 6c w załączniku IV.

2.3. **Tolerancje błędów pomiarowych**

2.3.1. Wymiary: ± 3 mm.

2.3.2. Odkształcenia: ± 3 mm.

2.3.3. Masa ciągnika: ± 20 kg.

2.3.4. Ciężary i siły: ± 2 %.

2.3.5. Kierunek użycia obciążenia: odchylenia od kierunku poziomego i pionowego określone w załączniku III:

— na początku badania przy ciężarze zerowym: ± 2°,

— w trakcie badania przy ciężarze zerowym: 10° ponad i 20° poniżej poziomu. Różnice te powinny zostać sprowadzone do minimum.

▼B

3. BADANIA

3.1. **Wymagania ogólne**

3.1.1. *Kolejność badań*

3.1.1.1. Kolejność badań jest następująca:

3.1.1.1.1. Obciążenie wzdłużne (ppkt 1.2 załącznika III)

W przypadku ciągników, w których co najmniej 50 % masy zgodnie z ppkt 1.3 spoczywa na tylnych kołach, obciążenie wzdłużne przykłada się od tyłu (przypadek 1). W przypadku innych ciągników obciążenie wzdłużne przykłada się z przodu (przypadek 2).

3.1.1.1.2. Pierwsze badanie na zgniatanie

Pierwsze badanie na zgniatanie przeprowadza się na tym samym końcu konstrukcji zabezpieczającej, co obciążenie wzdłużne, tj.:

— z tyłu w przypadku 1 (ppkt 1.5 załącznika III),

— z tyłu w przypadku 2 (ppkt 1.6 załącznika III).

3.1.1.1.3. Obciążenie z boku (ppkt 1.3 załącznika III)

3.1.1.1.4. Drugie badanie na zgniatanie

Drugie badanie na zgniatanie przeprowadza się na przeciwnym do obciążenia wzdłużnego końcu konstrukcji zabezpieczającej, tj.:

— z przodu w przypadku 1 (ppkt 1.6 załącznika III)

— z tyłu w przypadku 2 (ppkt 1.5 załącznika III)

3.1.1.1.5. Drugie obciążenie wzdłużne (ppkt 1.7 załącznika III)

Drugie obciążenie wzdłużne przykłada się do ciągników z zamontowaną konstrukcją zabezpieczającą, zaprojektowanych tak, aby przechylały się, gdy kierunek przyłożenia obciążenia wzdłużnego (patrz ppkt 3.1.1.1.1) nie powodowałby przechylenia konstrukcji zabezpieczającej.

3.1.1.2. Jeśli w trakcie badania jakaś część wyposażenia ograniczającego ruchy pęknie lub się przesunie, badanie powtarza się.

3.1.1.3. Podczas badania nie można przeprowadzać napraw lub regulacji ciągnika ani konstrukcji zabezpieczającej.

3.1.2. *Szerokość rozstawu kół*

Koła usuwa się lub zapewnia ustawienie szerokości rozstawu zapewniające, że w trakcie badania nie wystąpią zakłócenia z konstrukcją zabezpieczającą.

3.1.3. *Usunięcie części niepowodujących zagrożenia*

Wszystkie części ciągnika i konstrukcji zabezpieczającej, które jako kompletne zespoły stanowią ochronę kierowcy – w tym ochronę przed warunkami atmosferycznymi – do celów badań umieszcza się na ciągniku.

Do celów badań konstrukcja zabezpieczająca nie musi być wyposażona w przednie, boczne lub tylne szyby z bezpiecznego szkła lub podobnego materiału, jak również jakiekolwiek odłączalne płyty, osprzęt i wyposażenie dodatkowe niemające wpływu na wytrzymałość konstrukcyjną oraz niestwarzające zagrożenia w przypadku przewrócenia się ciągnika.

3.1.4. *Oprzyrządowanie*

Konstrukcja zabezpieczająca posiada niezbędne oprzyrządowanie pozwalające na uzyskanie danych potrzebnych do sporządzenia wykresu siła–odkształcenie (patrz rysunek 4 w załączniku IV). We wszystkich etapach badania mierzy się całkowite i trwałe odkształcenia konstrukcji zabezpieczającej (patrz rysunek 5 w załączniku IV).

3.1.5. *Kierunek obciążenia*

W przypadku ciągnika, w którym siedzenie nie znajduje się na płaszczyźnie środkowej ciągnika i/lub o niesymetrycznej wytrzyma-

▼B

łości konstrukcji, obciążenie zostanie zastosowane do boku, w którym może ono z największym prawdopodobieństwem prowadzić do naruszenia wolnej przestrzeni w trakcie badania (patrz również ppkt 1.3 załącznika III).

4. WARUNKI HOMOLOGACJI

4.1. Konstrukcję zabezpieczającą przedstawioną do homologacji EWG części uznaje się za spełniającą wymagania dotyczące wytrzymałości, jeśli po przeprowadzeniu badań odpowiada następującym warunkom:

▼M1

_____

4.1.1. Żadna część strefy wolnej przestrzeni, opisanej w ppkt 3.2 załącznika III, nie może być naruszona przez konstrukcję zabezpieczającą, ani też być poza jej ochroną, w trakcie wykonywania testów określonych w ppkt 1.2, 1.3, 1.5, 1.6 oraz, w stosownych przypadkach, 1.7 załącznika III.

Jeśli ma być przeprowadzony test na przeciążenie, użyta do pochłonięcia określonej energii siła powinna być większa niż 0,8 maksymalnej siły, występującej w trakcie obydwu testów, podstawowego i przeciążeniowego (patrz rys. 4b i 4c załącznika IV).

▼B ►M1 4.1.2. ◄ W trakcie badań konstrukcja zabezpieczająca w żaden sposób nie może ograniczać konstrukcji siedzenia.

▼M1

4.1.3. W momencie, w którym osiągany jest poziom energii wymaganej, w każdym z określonych testów obciążenia poziomego siła powinna przekroczyć 0,8 F_{max}.

▼B

4.2. Ponadto nie wystąpią inne elementy stwarzające szczególne zagrożenie dla kierowcy, na przykład niewłaściwe obicie dachu od wewnątrz lub w miejscu, w które kierowca może uderzyć głową.

5. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

5.1. Sprawozdanie z badań załącza się do świadectwa homologacji EWG części określonego w załączniku VII. Sprawozdanie sporządza się w sposób przedstawiony w załączniku V. Zawiera ono:

5.1.1. Ogólny opis kształtu oraz budowy konstrukcji zabezpieczającej (patrz załącznik V dotyczący obowiązkowych wymiarów), w tym środki zapewniające wchodzenie, wychodzenie i drogi ucieczki w warunkach normalnych; system ogrzewania i wentylacji i inne dostępne wyposażenie, gdy mogłoby ono mieć wpływ na wolną przestrzeń lub powodować zagrożenie.

5.1.2. Szczegóły wszelkich urządzeń specjalnych, takich jak urządzenia do zapobiegania wielokrotnemu dachowaniu ciągnika.

5.1.3. Krótki opis wszelkich rodzajów obicia wewnętrznego.

5.1.4. Określenie typu szyby przedniej oraz innych zamontowanych szyb oraz wszelkiego oznakowania homologacji EWG lub innej.

5.2. Jeśli homologacja EWG części rozszerzana jest na inne typy ciągników, sprawozdanie musi zawierać dokładne odniesienie do sprawozdania dotyczącego pierwotnej homologacji EWG części, jak również precyzyjne dane dotyczące wymagań ustanowionych w ppkt 3.4 załącznika I.

5.3. Sprawozdanie musi określać wyraźnie typ ciągnika (marka, typ i opis handlowy itp.) wykorzystanego do badań oraz typy, dla których przeznaczona jest konstrukcja zabezpieczająca.

6. SYMBOLE

m_t = masa odniesienia ciągnika (kg), określona w ppkt 1.3.

D = odkształcenie (mm) konstrukcji w punkcie oraz zgodnie z kierunkiem przyłożenia obciążenia.

▼M1

D’ = odkształcenie konstrukcji (w mm) dla obliczonej energii wymaganej.

▼B

F = siła statyczna ciężaru (N) (niutony).

F_{max} = maksymalna statyczna siła ciężaru występująca w trakcie obciążenia (N) z wyłączeniem przeciążenia.

▼M1

F’ = siła dla obliczonej energii wymaganej.

F–D = wykres siły/odkształcenia.

▼B

E_{is} = wkład energetyczny, który ma być pochłaniany w trakcie obciążenia bocznego (J) (dżule).

E_{il1} = wkład energetyczny, który ma być pochłaniany w trakcie obciążenia wzdłużnego (J).

▼M1

$E_{il\ 2}$ = pobór energii pochłanianej w czasie działania powtórnego obciążenia wzdłużnego (J).

▼B

F_r = siła przyłożona z tyłu w badaniu na zgniatanie (N).

F_f = siła przyłożona z przodu w badaniu na zgniatanie (N).

▼M1

_____

▼B

ZAŁĄCZNIK III

PROCEDURA BADAŃ

1. BADANIA NA OBCIĄŻENIE POZIOME I ZGNIATANIE

1.1. **Przepisy ogólne dotyczące badań na obciążenie poziome**

1.1.1. Ciężar przyłożony do konstrukcji zabezpieczającej rozłożony jest przy użyciu sztywnej belki zgodnej ze specyfikacjami ustanowionymi w ppkt 2.1.2 załącznika II, umieszczonej prostopadle do kierunku przyłożenia ciężaru; sztywna belka może zostać wyposażona w środki zapobiegające jej przesuwaniu się na boki. Szybkość odkształcenia pod wpływem obciążenia jest nie większa niż 5 mm/s. W miarę przykładania ciężaru F i D są jednocześnie rejestrowane w przyrostach odkształcenia około 15 mm lub mniejszych celem zagwarantowania dokładności pomiaru. Od momentu, w którym rozpoczęto przykładanie obciążenia, ciężar nie zmniejsza się aż do zakończenia badania; jednakże dopuszcza się zaprzestanie zwiększania ciężaru, jeśli zaistnieje taka potrzeba, np. w celu dokonania pomiaru.

1.1.2. Jeśli element konstrukcyjny, do którego przyłożono ciężar, jest wygięty, muszą być spełnione specyfikacje ustanowione w ppkt 2.1.2.5 załącznika II. Przyłożenie ciężaru musi jednakże spełniać wymagania ppkt 1.1.1 powyżej oraz ppkt 2.1.2 załącznika II.

1.1.3. Jeśli w punkcie przyłożenia obciążenia nie ma żadnego poprzecznego elementu konstrukcyjnego do celów badań można zastosować zastępczą belkę, która nie zwiększa wytrzymałości konstrukcji.

1.1.4. Po usunięciu ciężaru konstrukcję należy zbadać wzrokowo po zakończeniu każdego badania na obciążenie. Jeśli w trakcie obciążenia wystąpiły pęknięcia lub rysy, przeprowadza się badanie na przeciążenie określone w ppkt 1.4 poniżej przed zastosowaniem następnego obciążenia w kolejności określonej w ppkt 3.1.1.1 załącznika II.

▼M1

1.2. **Obciążenie wzdłużne** (patrz rys. 2 załącznika IV)

Przyłożenie obciążenia powinno być poziome i równoległe do pionowej środkowej płaszczyzny ciągnika.

Dla ciągników, których co najmniej 50 % masy spoczywa na tylnych kołach, zgodnie z ppkt 1.3 załącznika II, obciążenia wzdłużne, tylne i boczne powinny być przyłożone po różnych stronach od środkowej wzdłużnej płaszczyzny konstrukcji zabezpieczającej. Dla ciągników, których co najmniej 50 % masy spoczywa na przednich kołach, przednie obciążenie wzdłużne powinno być przyłożone po tej samej stronie od środkowej wzdłużnej płaszczyzny konstrukcji zabezpieczającej co obciążenie boczne.

Obciążenia powinny być przyłożone na najwyższym poprzecznym elemencie konstrukcji zabezpieczającej (tj. na części, która prawdopodobnie pierwsza uderzy o podłoże w przypadku wywrócenia ciągnika).

Punkt przyłożenia obciążenia powinien znajdować się na jednej szóstej szerokości wierzchołka konstrukcji zabezpieczającej, w kierunku od zewnętrznego narożnika do wewnątrz. Jako szerokość konstrukcji zabezpieczającej należy przyjąć odległość między dwoma liniami równoległymi do pionowej środkowej płaszczyzny ciągnika, stycznymi do zewnętrznych krańców poziomej płaszczyzny konstrukcji zabezpieczającej, stycznej do wierzchołka najwyższych poprzecznych elementów konstrukcyjnych.

Długość belki powinna być nie mniejsza od jednej trzeciej szerokości konstrukcji zabezpieczającej (jak w poprzednim opisie) oraz nie większa od tego minimum o więcej niż 49 mm.

Obciążenie wzdłużne przykładane jest z przodu lub z tyłu, jak to opisano w ppkt 3.1.1.1 załącznika II.

Test należy przerwać wówczas, gdy:

▼M1

a) energia naprężenia, pochłonięta przez konstrukcję zabezpieczającą, jest większa lub równa poborowi energii wymaganej $E_{il\ 1}$ (gdzie $E_{il\ 1} = 1{,}4\ m_t$);

b) konstrukcja narusza strefę wolnej przestrzeni lub pozostawia ją bez ochrony.

▼B

1.3. **Obciążenie z boku (patrz rysunek 1 w załączniku IV)**

Obciążenie przykłada się poziomo pod kątem 90° do pionowej środkowej płaszczyzny ciągnika. Przykłada się je do najwyższego wierzchołka konstrukcji zabezpieczającej w punkcie 300 mm do przodu od punktu odniesienia siedzenia, w przypadku gdy siedzenie znajduje się w swojej najbardziej odsuniętej do tyłu pozycji określonej w ppkt 2.3.1 poniżej. Jeśli w konstrukcji zabezpieczającej istnieje jakieś przewidywane miejsce z boku, które z największym prawdopodobieństwem dotknęłoby ziemi jako pierwsze w momencie upadku na któryś z boków, obciążenie powinno zostać zastosowane w tym punkcie. ►M4 W przypadku ciągnika o zmianie pozycji przy zmianie kierunku jazdy, obciążenie przykłada się do górnego wierzchołka konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu w połowie odległości między dwoma punktami odniesienia siedzenia. ◄

Belka ma potrzebną długość, jednak nie większą niż 700 mm.

Badanie przerywa się, w każdym przypadku gdy:

a) energia odkształcenia pochłonięta przez konstrukcję zabezpieczającą jest równa lub większa niż wymagany nakład energii E_{is} (gdzie $E_{is} = 1{,}75\ m_t$); lub

b) konstrukcja narusza wolną przestrzeń lub pozostawia wolną przestrzeń bez ochrony.

▼M3

1.4. **Badanie na przeciążenie (patrz rysunki 4a, 4b, i 4c w załączniku IV)**

1.4.1. Badanie na przeciążenie musi zostać przeprowadzone, jeżeli siła zmniejsza się o ponad 3 % podczas ostatnich 5 % osiągniętego odkształcenia w przypadku, gdy potrzebna energia jest pochłaniana przez konstrukcję (patrz rysunek 4b).

▼M1

1.4.2. Test na przeciążenie wymaga stopniowego zwiększania obciążenia poziomego, poprzez 5 % przyrostu wymaganej energii początkowej, osiągając 20 % maksimum energii dodanej (patrz rys. 4c).

1.4.2.1. Wynik testu na przeciążenie uznaje się za pomyślny, jeśli po każdym zwiększeniu energii wymaganej o 5, 10 i 15 % siła wzrasta o mniej niż 3 %, przy 5 % przyroście, i pozostaje większa niż 0,8 F_{max}.

1.4.2.2. Wynik testu na przeciążenie uznaje się za pomyślny, jeśli po pochłonięciu przez konstrukcję 20 % energii dodanej, siła przekracza 0,8 F_{max}.

1.4.2.3. Dodatkowe pęknięcia, rozdarcia i/lub naruszenie strefy wolnej przestrzeni lub pozbawienie jej ochrony przez konstrukcję zabezpieczającą z powodu rozciągliwego odkształcenia są dozwolone w trakcie testu na przeciążenie. Natomiast po usunięciu obciążenia konstrukcja nie może naruszać strefy wolnej przestrzeni, a strefa ta powinna być całkowicie chroniona.

▼B

1.5. **Zgniatanie z tyłu**

Belkę umieszcza się ponad tylnymi, najwyższymi elementami konstrukcyjnymi, a wypadkowa sił zgniatania znajduje się w pionowej wzdłużnej płaszczyźnie odniesienia. Przykłada się siłę $F_r = 20\ m_t$.

W przypadku gdy tylna część dachu konstrukcji zabezpieczającej nie wytrzyma całkowitej siły zgniatającej, siła ta jest przykładana aż do momentu odkształcenia się dachu i jego zbiegnięcia się z płaszczyzną łączącą górną część konstrukcji zabezpieczającej z tylną częścią ciągnika, która jest w stanie podeprzeć masę pojazdu

▼B

w momencie, gdy się on przewróci. Następnie siła zostaje odjęta, a ciągnik lub siła obciążająca wraca do pozycji, w której belka znajduje się ponad tym punktem konstrukcji zabezpieczającej, który mógłby następnie wzmocnić ciągnik w sytuacji jego całkowitego upadku. Następnie przykłada się siłę F_r.

Siłę F_r przykłada się przez minimum pięć sekund po zniknięciu dającego się wzrokowo zaobserwować odkształcenia.

Badanie przerywa się, jeśli konstrukcja narusza wolną przestrzeń lub pozostawia wolną przestrzeń bez ochrony.

1.6. **Zgniatanie z przodu**

Belkę umieszcza się wzdłuż przednich, najwyższych elementów konstrukcyjnych, a wypadkowa sił zgniatania znajduje się w pionowej wzdłużnej płaszczyźnie odniesienia. Przykłada się siłę $F_r = 20\ m_t$.

W przypadku gdy przednia część dachu konstrukcji zabezpieczającej nie wytrzyma całkowitej siły zgniatającej, siła jest przykładana aż do momentu odkształcenia się dachu tak, iż zbiegnie się on z płaszczyzną łączącą górną część konstrukcji zabezpieczającej z przednią częścią ciągnika, która jest w stanie podeprzeć masę pojazdu w momencie, gdy się on przewróci. Następnie siła zostaje odjęta, a ciągnik lub siła obciążająca wraca do pozycji, w której belka znajduje się ponad tym punktem konstrukcji zabezpieczającej, który mógłby następnie wzmocnić ciągnik w sytuacji jego całkowitego upadku. Następnie przykłada się siłę F_f.

Siłę F_f przykłada się przez minimum pięć sekund po zniknięciu dającego się wzrokowo zaobserwować odkształcenia.

Badanie przerywa się, jeśli konstrukcja narusza wolną przestrzeń lub pozostawia wolną przestrzeń bez ochrony.

1.7. **Drugie obciążenie wzdłużne**

Ciężar przykłada się poziomo, równolegle do pionowej środkowej płaszczyzny ciągnika.

Drugie obciążenie wzdłużne przykłada się od tyłu lub przodu tak, jak to określono w ppkt 3.1.1.1 załącznika II.

Przykłada się je w kierunku przeciwnym do obciążenia wzdłużnego określonego w ppkt 1.2 oraz w rogu najbardziej oddalonym od tego obciążenia.

Przykłada się je do najbardziej wysuniętego do góry, poprzecznego, konstrukcyjnego elementu konstrukcji zabezpieczającej (tj. tej części, która z największym prawdopodobieństwem pierwsza uderzy o ziemię w przypadku przewrócenia się ciągnika).

Punkt przyłożenia ciężaru znajduje się na jednej szóstej szerokości wierzchołka konstrukcji zabezpieczającej do wewnątrz od rogu zewnętrznego. Szerokość konstrukcji zabezpieczającej jest odległością między dwiema liniami równoległymi do pionowej środkowej płaszczyzny ciągnika sięgającej zewnętrznych, najwyższych punktów konstrukcji zabezpieczającej w płaszczyźnie poziomej, dotykającej wierzchołka najbardziej wysuniętych w górę, poprzecznych elementów konstrukcyjnych.

Długość belki jest nie mniejsza od jednej trzeciej szerokości konstrukcji zabezpieczającej (opisanej powyżej) i nie większa niż o 49 mm ponad to minimum.

Badanie przerywa się, w każdym przypadku gdy:

a) energia odkształcenia pochłonięta przez konstrukcję zabezpieczającą jest równa lub większa niż wymagany nakład energii E_{il2} (gdzie $E_{il2} = 0{,}35\ m_t$); lub

b) konstrukcja narusza wolną przestrzeń lub pozostawia wolną przestrzeń bez ochrony.

2. WOLNA PRZESTRZEŃ

2.1. Wolną przestrzeń przedstawia rysunek 6 w załączniku IV, a określa się ją w odniesieniu do pionowej płaszczyzny odniesienia i zasadniczo wzdłużnej w stosunku do ciągnika i przechodzącej

▼B

przez punkt odniesienia siedzenia opisany w ppkt 2.3 i przez środek koła kierownicy. Zakłada się, iż płaszczyzna odniesienia porusza się poziomo wraz z siedzeniem i kołem kierownicy w trakcie przykładania ciężaru, jednakże pozostaje prostopadła do podłogi ciągnika lub konstrukcji zabezpieczającej, jeśli jest ona zamontowana w sposób elastyczny.

W przypadku gdy koło kierownicy jest regulowane, jego położenie ustawia się w pozycji do normalnego prowadzenia na siedząco.

2.2. Granice przestrzeni wyznaczają:

2.2.1. płaszczyzny pionowe, położone po obydwu stronach płaszczyzny odniesienia w odległości 250 mm, ciągnące się w górę od punktu odniesienia na wysokość 300 mm;

2.2.2. płaszczyzny równoległe, ciągnące się od górnej krawędzi płaszczyzny określonej w ppkt 2.2.1 do maksymalnej wysokości 900 mm nad punktem odniesienia oraz pochylone w taki sposób, aby górne krawędzie płaszczyzny, położonej na tej stronie, od której przykłada się obciążenie, były oddalone od płaszczyzny odniesienia co najmniej o 100 mm;

2.2.3. płaszczyzna pozioma położona 900 mm nad punktem odniesienia;

2.2.4. płaszczyzna skośna, prostopadła do płaszczyzny odniesienia, zawierająca w punkcie 900 mm bezpośrednio nad punktem odniesienia siedzenia oraz najbardziej wysunięty do tyłu punkt oparcia siedzenia;

2.2.5. powierzchnia, jeśli to konieczne wygięta, z grupą linii prostych prostopadłych do płaszczyzny odniesienia, rozciągająca się ku dołowi od najdalej wysuniętego do tyłu punktu siedzenia stykająca się z oparciem siedzenia na jego długości;

2.2.6. powierzchnia krzywoliniowa o promieniu 120 mm, prostopadła do płaszczyzny odniesienia, styczna do płaszczyzn określonych w ppkt 2.2.3 i 2.2.4;

2.2.7. powierzchnia krzywoliniowa o promieniu 900 mm, prostopadła do płaszczyzny odniesienia, ciągnąca się od niej przez 400 mm do przodu i styczna do płaszczyzny określonej w ppkt 2.2.3 w punkcie położonym od punktu odniesienia do przodu w odległości 150 mm;

2.2.8. płaszczyzna skośna, prostopadła do płaszczyzny odniesienia, łącząca się z powierzchnią określoną w ppkt 2.2.7 na jej przedniej krawędzi, mijająca koło kierownicy w odległości 40 mm. W przypadku wysokiego położenia koła kierownicy położenie niniejszej płaszczyzny zastępuje się płaszczyzną styczną do powierzchni określonej w ppkt 2.2.7;

2.2.9. płaszczyzna pionowa prostopadła do płaszczyzny odniesienia, 40 mm przed kołem kierownicy;

2.2.10. płaszczyzna pozioma przechodząca przez punkt odniesienia siedzenia;

▼M4

2.2.11. w przypadku ciągnika o zmianie pozycji kierowcy przy zmianie kierunku jazdy, przestrzeń stanowi połączenie dwóch przestrzeni ustalonych dla dwóch pozycji koła kierownicy i siedzenia;

2.2.12. w przypadku ciągnika, który może być wyposażony w dodatkowe siedzenia, badanie opiera się na połączonej przestrzeni punkt odniesienia, siedzenia dla wszystkich możliwych ustawień siedzeń. Konstrukcja zapobiegająca przy przewróceniu nie może naruszyć połączonej przestrzeni wokół różnych punktów odniesienia siedzeń;

2.2.13. jeżeli po przeprowadzeniu badania wnioskowana jest nowa możliwa pozycja siedzenia, dokonuje się obliczeń, czy przestrzeń wokół nowego punktu odniesienia siedzenia położona jest w całości w obrębie przestrzeni ustalonej poprzednio. Jeżeli tak nie jest, przeprowadza się nowe badanie.

▼B

2.3. **Położenie siedzenia i punkt odniesienia siedzenia**

2.3.1. Do celów określenia wolnej przestrzeni w ppkt 2.1 siedzenie znajduje się w najbardziej wysuniętym do tyłu punkcie z zakresu regulacji poziomej. Ustawia się je ponadto w połowie zakresu regulacji w pionie, jeżeli regulacja ta jest niezależna od regulacji w poziomie.

Punkt odniesienia wyznacza się używając przyrządu pokazanego na rysunkach 7 i 8 w załączniku IV, w celu symulacji obciążenia przez zajmującego miejsce człowieka. Urządzenie składa się z płyty wgłębienia siedzenia oraz płyt oparcia tylnego. Płyta dolna oparcia połączona jest w okolicy kości kulszowej (A) i lędźwi (B); połączenie (B) jest regulowane na wysokość.

2.3.2. Punkt odniesienia jest definiowany jako punkt w środkowej wzdłużnej płaszczyźnie siedzenia, gdzie przecinają się płaszczyzna styczna niższej części oparcia tylnego oraz płaszczyzna pozioma. Wspomniana płaszczyzna pozioma przecina niższą powierzchnię płyty wgłębienia siedzenia 150 mm z przodu wspomnianej wyżej stycznej.

2.3.3. W przypadku gdy siedzenie jest wyposażone w niezależny przesuw skoku zawieszenia, niezależnie od tego, czy można je regulować, czy nie z uwzględnieniem wagi kierowcy, siedzenie ustawia się w środkowym położeniu, jakie umożliwia ten przesuw.

Przyrząd umieszcza się na siedzeniu. Następnie za jego pośrednictwem działa siła 550 N w punkcie 50 mm z przodu połączenia (A), a dwie części płyty oparcia są poddane lekkiemu naciskowi stycznie do oparcia.

2.3.4. Jeśli nie można jednoznacznie ustalić stycznych do każdej z powierzchni oparcia (powyżej i poniżej okolicy lędźwiowej), postępuje się następująco:

2.3.4.1. w przypadku gdy nie ma możliwości dopasowania ostatecznej stycznej do dolnej powierzchni, dolna część płyty oparcia zostanie dociśnięta pionowo do oparcia;

2.3.4.2. w przypadku gdy nie ma możliwości dopasowania ostatecznej stycznej do górnej powierzchni, połączenie (B) ustawia się na wysokości 230 mm nad punktem odniesienia siedzenia, jeśli dolna część płyty tylnego oparcia jest ustawiona pionowo. Następnie obydwie części płyty oparcia zostają stycznie lekko dociśnięte do tylnego oparcia.

3. WYMAGANE KONTROLE I POMIARY

▼M1

_____

▼B

►M1 3.1. ◄**Wolna przestrzeń**

Podczas każdego badania konstrukcja zabezpieczająca sprawdzana jest w celu sprawdzenia, czy jakakolwiek część konstrukcji zabezpieczającej nie naruszyła wolnej przestrzeni wokół siedzenia kierowcy, określonej w ppkt 2.1. Ponadto konstrukcja zabezpieczająca sprawdzana jest w celu ustalenia, czy jakakolwiek część wolnej przestrzeni znajduje się poza ochroną konstrukcji zabezpieczającej. W tym celu uważa się, że znajduje się ona poza obszarem ochronnym konstrukcji zabezpieczającej, gdy jakakolwiek jej część mogłaby mieć kontakt z podłożem w sytuacji, gdy ciągnik przewrócił się w kierunku, z którego przyłożono obciążenie. W tym celu stosuje się najmniejsze zalecane przez producenta opony i rozstaw kół.

►M1 3.2. ◄**Końcowe odkształcenie trwałe**

Po przeprowadzeniu badań rejestruje się końcowe trwałe odkształcenie konstrukcji zabezpieczającej. W tym celu przed rozpoczęciem badania należy odnotować położenie podstawowych elementów konstrukcji zabezpieczającej w stosunku do punktu odniesienia siedzenia.

▼B

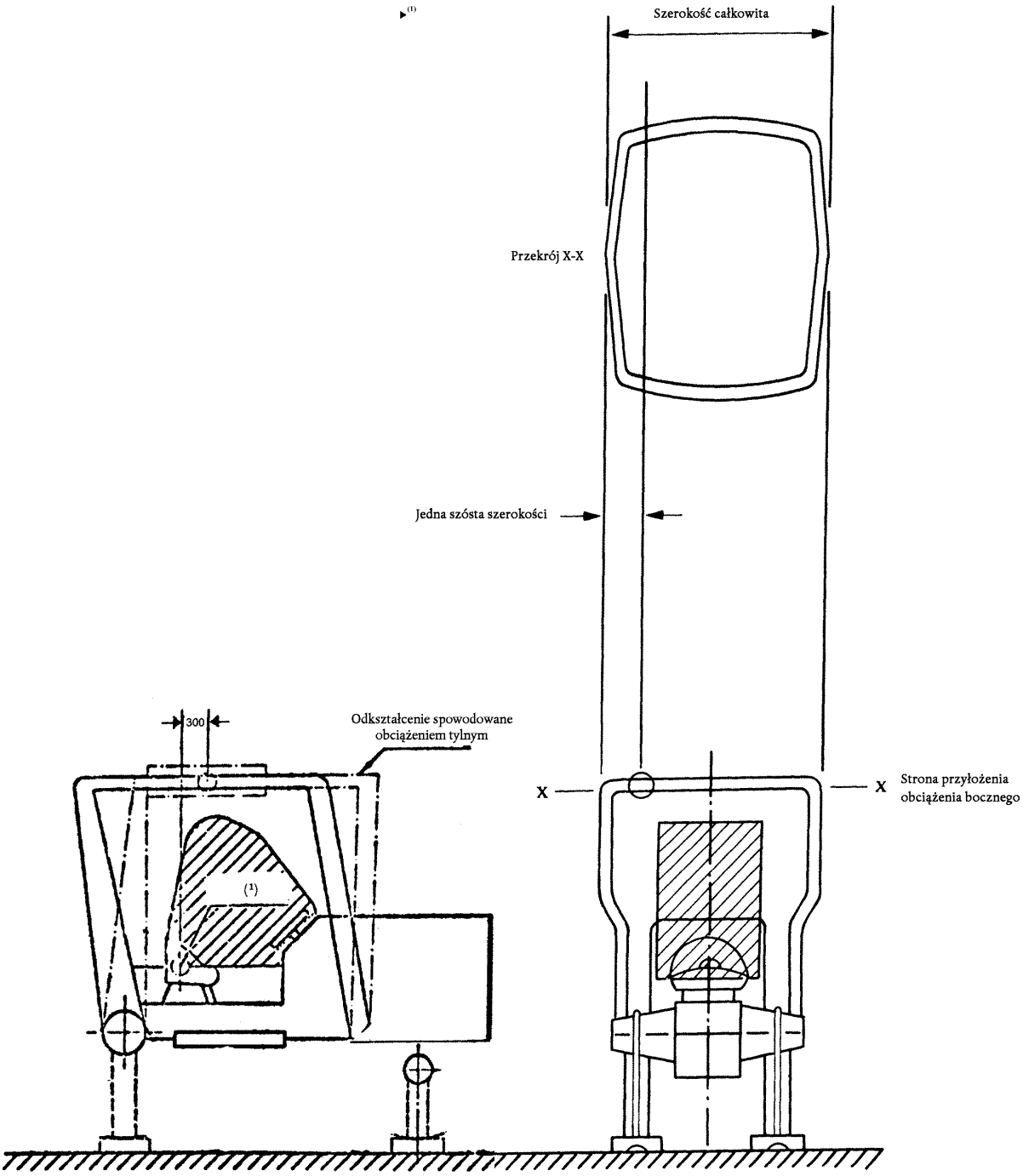
ZAŁĄCZNIK IV

▼M1

RYSUNKI

Rysunek 1:	Punkt przyłożenia obciążenia bocznego
Rysunek 2:	Punkt przyłożenia wzdłużnego obciążenia tylnego
Rysunek 3:	Przykład układu dla testu na zgniatanie
Rysunek 4a:	Wykres siły/odkształcenia – test na przeciążenie nie jest konieczny
Rysunek 4b:	Wykres siły/odkształcenia – test na przeciążenie jest konieczny
Rysunek 4c:	Wykres siły/odkształcenia – test na przeciążenie powinien być kontynuowany
Rysunek 5:	Ilustracja warunków trwałości, odkształcenie rozciągliwe i całkowite
Rysunek 6a:	Rzut strefy wolnej przestrzeni z boku
Rysunek 6b:	Rzut strefy wolnej przestrzeni z przodu/z tyłu
Rysunek 6c:	Rzut aksonometryczny jednowymiarowy
Rysunek 7:	Przyrząd do wyznaczania miejsca punktu odniesienia
Rysunek 8:	Metoda wyznaczania miejsca punktu odniesienia.

▼B



Rysunek 1

Punkt przyłożenia obciążenia bocznego

Rysunek 2

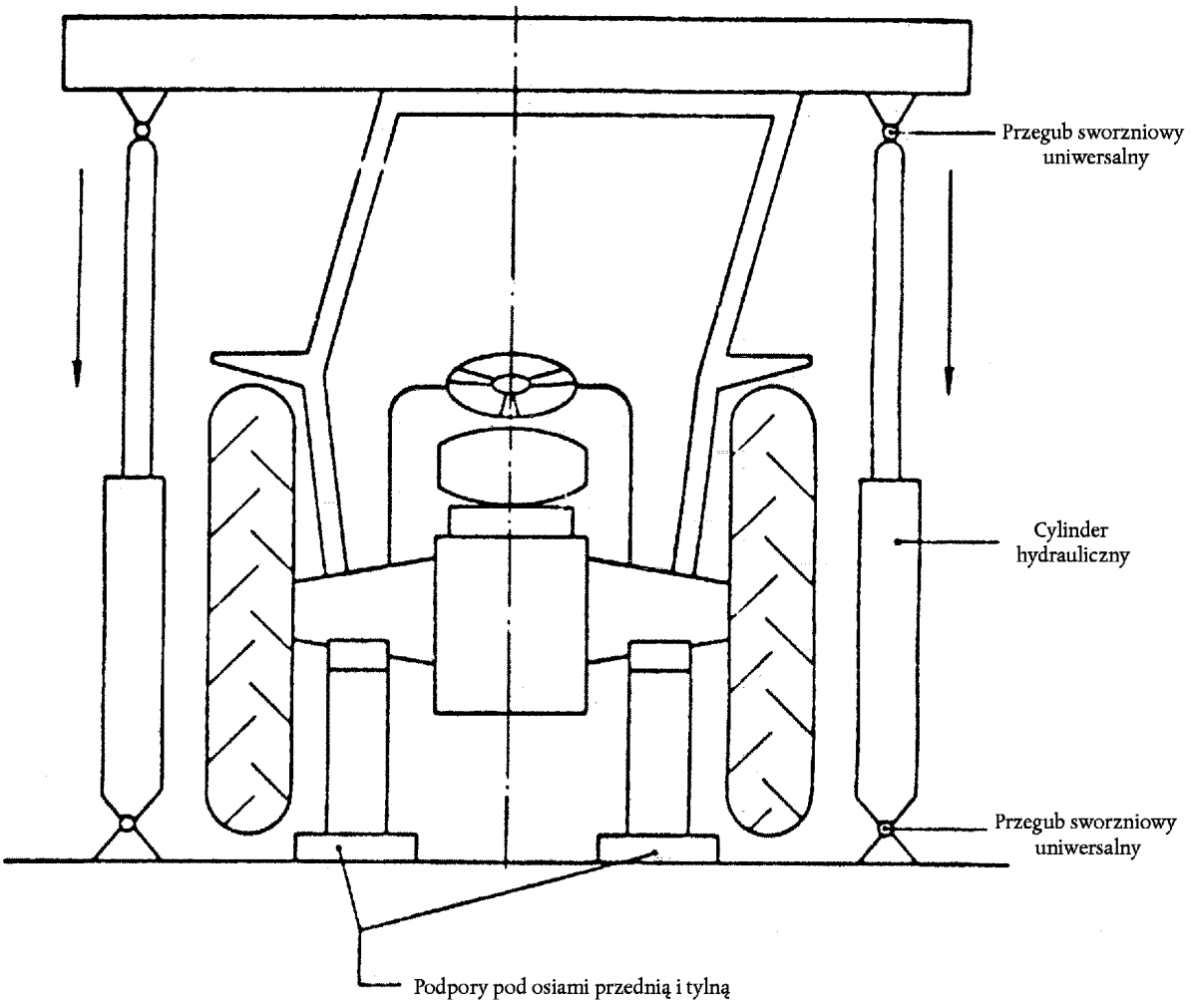
Punkt przyłożenia tylnego obciążenia wzdłużnego (kiedy co najmniej 50 % masy ciągnika spoczywa na tylnych kołach) ◄

(1) Punkt odniesienia siedzenia.

►(1) M1

►(1) M1

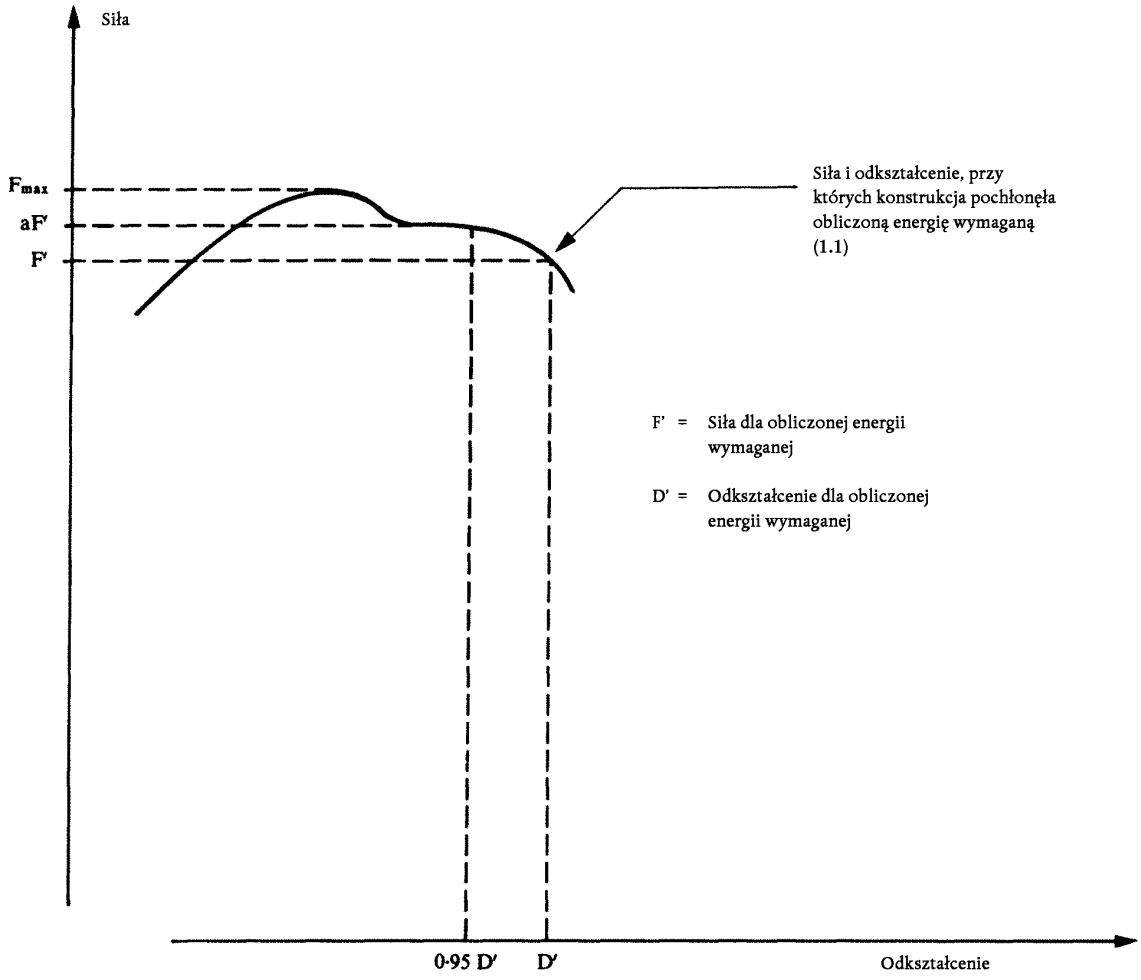
▼B



Rysunek 3

Przykład układu do celów badania na zgniatanie

▼M1



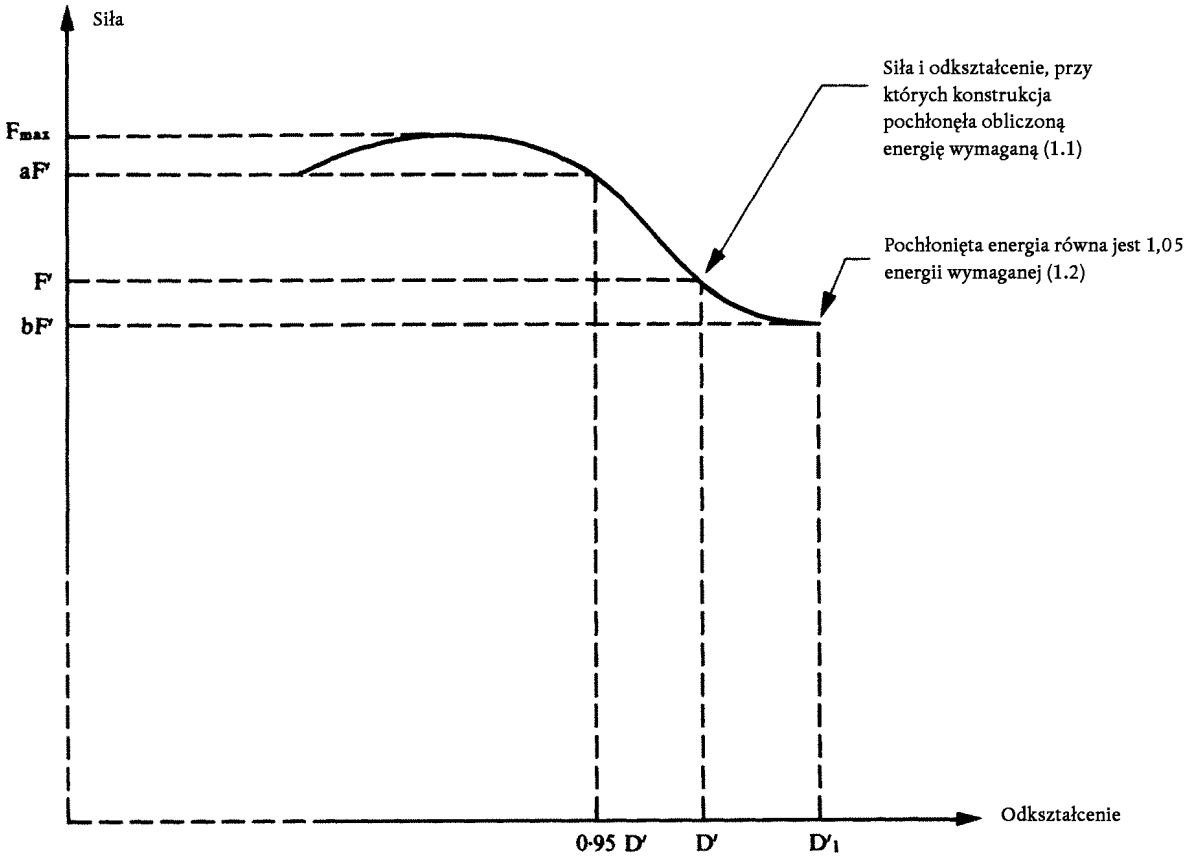
1. Punkt odniesienia aF = 0,95 D'.

1.1. Test na przeciążenie nie jest konieczny, kiedy aF' < 1,03 F'.

Rysunek 4a

Wykres siły/odkształcenia – test na przeciążenie nie jest konieczny

▼M1



1. Punkt odniesienia aF'= 0,95 D'.

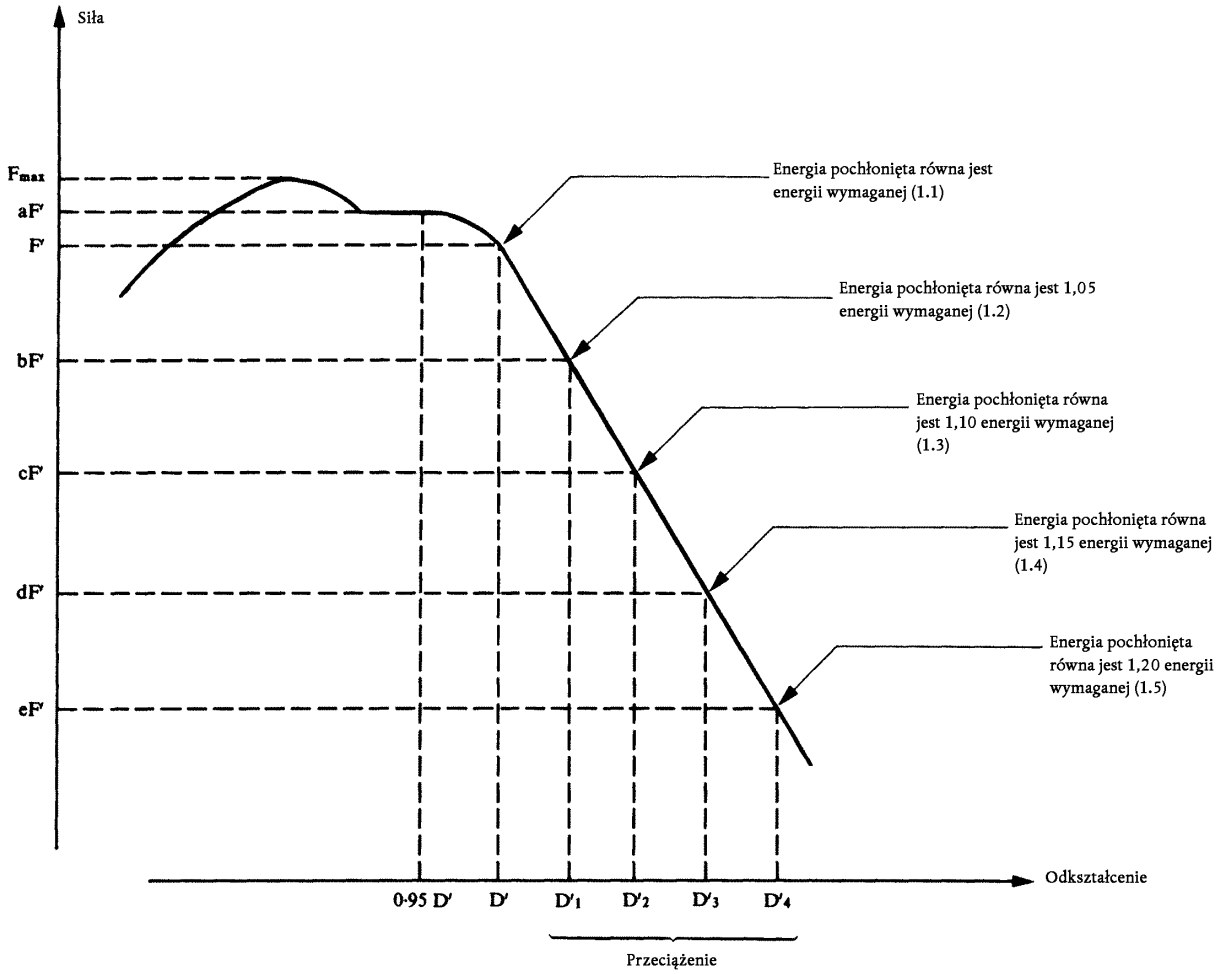
1.1. Test na przeciążenie jest konieczny, kiedy aF' > 1,03 F'

1.2. Test na przeciążenie jest pomyślny, kiedy bF' > 0,97 F' i bF' > 0,8 Fmax.

Rysunek 4b

Wykres siły/odkształcenia – test na przeciążenie jest konieczny

▼M1



1. Punkt odniesienia aF' = 0,95 D'.

1.1. Test na przeciążenie jest konieczny, kiedy aF' > 1,03 F'

1.2. ►M3 Jeżeli bF' wynosi mniej niż 0,97 F', badanie na przeciążenie musi zostać przeprowadzone. ◄

1.3. Test na przeciążenie powinien być kontynuowany, kiedy cF' < 0,97 bF'.

1.4. Test na przeciążenie powinien być kontynuowany, kiedy dF' < 0,97 cF'.

1.5. Test na przeciążenie jest pomyślny, kiedy eF' > 0,8 Fmax.

Uwaga: Jeśli kiedykolwiek F spadnie poniżej 0,8 Fmax, konstrukcja zostaje odrzucona.

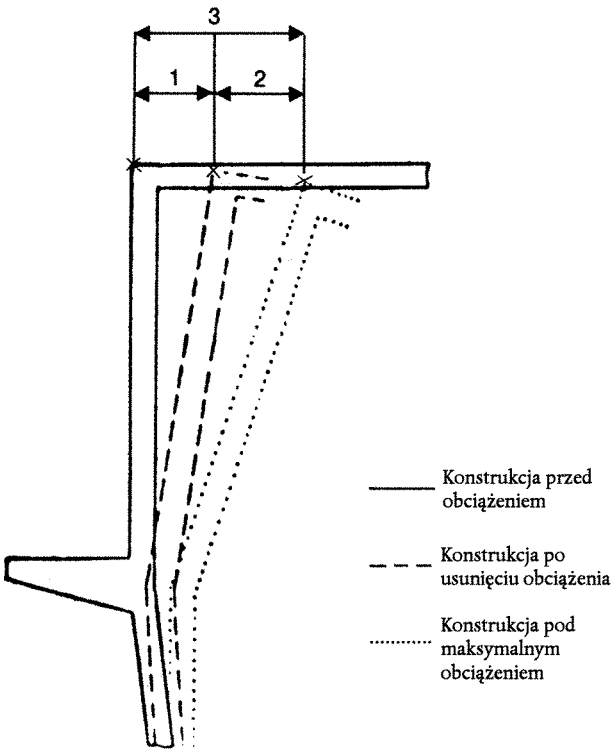
Rysunek 4c

Wykres siły/odkształcenia – test na przeciążenie powinien być kontynuowany

▼B

Łączna energia pochłonięta po badaniach na przeciążenie $E'_i = E_a + E''_i$

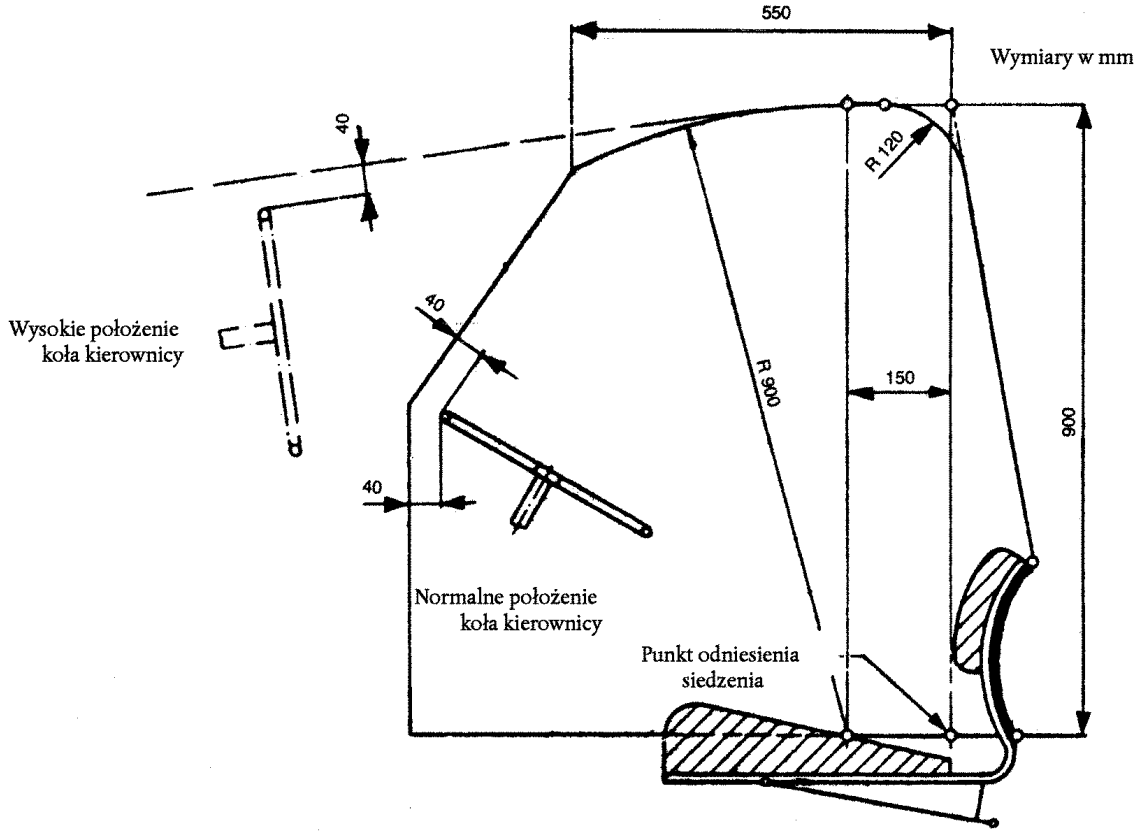
1. Trwałe odkształcenie
2. Odkształcenie sprężyste
3. Całkowite (trwałe i elastyczne) odkształcenie



Rysunek 5

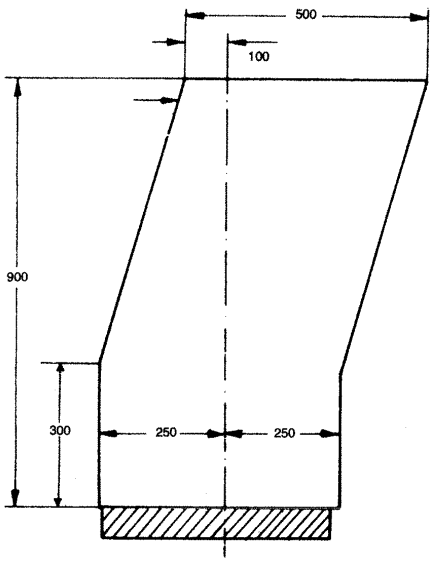
Ilustracja warunków odkształcenia trwałego, sprężystego i całkowitego

▼B



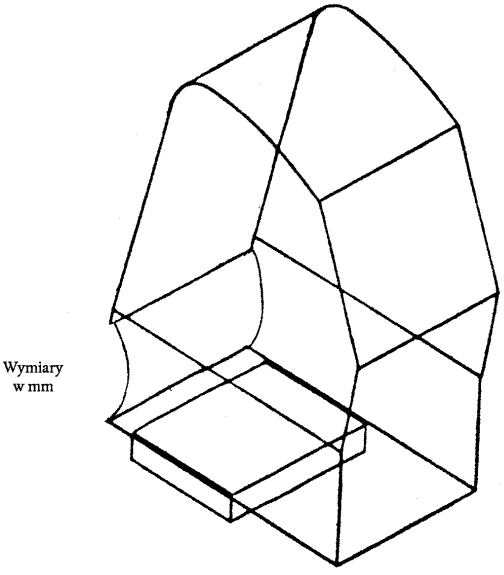
Rysunek 6a

Widok boczny wolnej przestrzeni



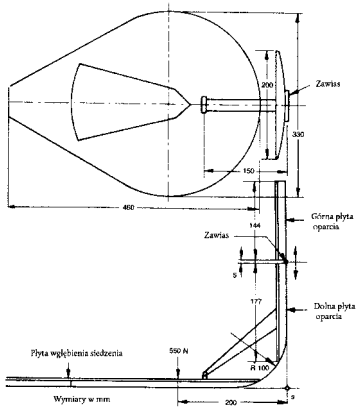
Rysunek 6b

Widok z przodu/z tyłu wolnej przestrzeni



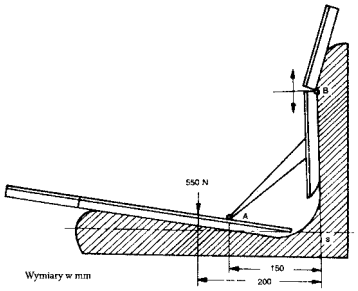
Rysunek 6c

Widok izometryczny



Rysunek 7

Przyrząd do określania punktu odniesienia siedzenia



Rysunek 8

Metoda określania punktu odniesienia siedzenia

▼B

ZAŁĄCZNIK V

WZÓR

SPRAWOZDANIE Z BADANIA KONSTRUKCJI ZABEZPIECZAJĄCEJ PRZY PRZEWRÓCENIU (RAMA LUB KABINA BEZPIECZEŃSTWA) W ODNIESIENIU DO JEJ WYTRZYMAŁOŚCI ORAZ DO WYTRZYMAŁOŚCI JEJ ZAMOCOWANIA DO CIĄGNIKA DO CELÓW HOMOLOGACJI EWG CZĘŚCI

(Próba statyczna)

Konstrukcja zabezpieczająca	
Marka	
Typ	
Marka ciągnika	
Typ ciągnika	

Określenie stanowiska badawczego

Homologacja EWG części nr .....

1. Znak towarowy lub nazwa handlowa konstrukcji zabezpieczającej .....

.....

2. Nazwa i adres producenta konstrukcji zabezpieczającej i/lub ciągnika .....

.....

3. Jeśli ma zastosowanie, nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta ciągnika i/lub konstrukcji zabezpieczającej .....

.....

4. **Specyfikacje ciągnika, na którym przeprowadzono badania**

4.1. Znak towarowy lub nazwa handlowa .....

4.2. Typ i opis handlowy .....

4.3. Numer seryjny .....

4.4. Masa nieobciążonego ciągnika wyposażonego w konstrukcję zabezpieczającą, bez kierowcy ..... kg

Rozmiar opon: przód: .....

tył: .....

5. **Rozszerzenie homologacji EWG części na inne typy ciągnika** [1]

5.1. Znak towarowy lub nazwa handlowa .....

[1] Informacje te powtarza się przy każdym rozszerzeniu.

▼B

5.2. Typ i opis handlowy .....

5.3. Masa nieobciążonego ciągnika wyposażonego w konstrukcję zabezpieczającą, bez kierowcy ..... kg

Rozmiar opon: przód: .....

tył: .....

6. **Specyfikacje konstrukcji zabezpieczającej**

6.1. Rysunki poglądowe konstrukcji zabezpieczającej i jej zamocowania do ciągnika

6.2. Fotografie ukazujące szczegóły zamocowania z boku i z tyłu

6.3. Krótki opis konstrukcji zabezpieczającej, zawierający typ konstrukcji, szczegóły zamocowania do ciągnika, szczegóły dotyczące okładziny, sposoby dojścia i ewakuacji, szczegóły dotyczące wykładziny wewnętrznej, cechy zabezpieczeń przed wielokrotnym dachowaniem oraz szczegóły dotyczące ogrzewania i wentylacji

6.4. Wymiary

6.4.1. Wysokość elementów dachu nad punktem odniesienia siedzenia ..... mm

6.4.2. Wysokość elementów dachu nad platformą dla stóp w ciągniku ..... mm

6.4.3. Wewnętrzna szerokość konstrukcji zabezpieczającej 900 mm nad punktem odniesienia siedzenia ..... mm

6.4.4. Wewnętrzna szerokość konstrukcji zabezpieczającej w punkcie ponad siedzeniem na wysokości środka koła kierownicy ..... mm

6.4.5. Odległość od środka koła kierownicy w kierunku prawej strony konstrukcji zabezpieczającej

..... mm

6.4.6. Odległość od środka koła kierownicy w kierunku lewej strony konstrukcji zabezpieczającej

..... mm

6.4.7. Minimalna odległość od obręczy koła kierownicy do konstrukcji zabezpieczającej ..... mm

6.4.8. Szerokość wejść drzwiowych:

na górze ..... mm

w środku ..... mm

na dole ..... mm

6.4.9. Wysokość wejść drzwiowych:

nad platformą dla nóg ..... mm

nad najwyższym stopniem do wsiadania ..... mm

nad najniższym stopniem do wsiadania ..... mm

6.4.10. Całkowita wysokość ciągnika wraz z zamontowaną konstrukcją zabezpieczającą ..... mm

6.4.11. Całkowita szerokość konstrukcji zabezpieczającej (wyłączając błotniki) ..... mm

▼B

6.4.12. Odległość w poziomie w kierunku do tyłu konstrukcji zabezpieczającej od punktu odniesienia siedzenia na wysokości 900 mm ..... mm

6.5. Szczegóły i jakość zastosowanych materiałów, zastosowane normy

.....

Szkielet konstrukcji ..... (materiał i wymiary)

Mocowania ..... (materiał i wymiary)

Okładzina ..... (materiał i wymiary)

Dach ..... (materiał i wymiary)

Wykładzina wewnętrzna ..... (materiał i wymiary)

Śruby montażowe i mocujące ..... (gatunek i wymiary)

Typy szyby przedniej i pozostałych szyb oraz szczegóły oznakowania

.....

7. **Wyniki badań**

7.1. Badania na obciążenie i zgniatanie

Badania na obciążenie wykonano po stronie lewej/prawej (1) tyłu oraz po stronie prawej/lewej (1) przodu oraz na prawym/lewym boku (1)

7.2. Masa odniesienia użyta, zastosowana celem obliczenia energii uderzenia i siły zgniatania wynosiła ..... kg

7.3. Wymagania dotyczące pęknięć lub rys oraz wolnej przestrzeni zostały spełnione.

7.4. Energia obciążenia:

tył/przód (1)..... kJ

bok ..... kJ

Siła zgniatająca ..... kN

Drugie wzdłużne badanie na obciążenie zostało przeprowadzone po stronie prawej/lewej przodu/tyłu (1)..... kj

7.5. Pomiar ostatecznego trwałego odkształcenia po badaniach:

tył: do przodu/do tyłu (1)

lewostronne ..... mm

prawostronne ..... mm

przód: do przodu/do tyłu (1)

lewostronne ..... mm

prawostronne ..... mm

boki:

przód ..... mm

(1) Niepotrzebne skreślić.

▼B

tył ..... mm

z góry w dół/do góry [1]:

przód ..... mm

tył ..... mm

8. Numer sprawozdania .....

9. Data sprawozdania .....

10. Podpis .....

[1] Niepotrzebne skreślić.

▼B

ZAŁĄCZNIK VI

ZNAKIZnak homologacji EWG części składa się z prostokąta otaczającego małą literę „e”, po której następuje wyróżniająca litera(-y) lub numer Państwa Członkowskiego, które udzieliło homologacji części:

▼A1

1 w przypadku Niemiec

2 w przypadku Francji

3 w przypadku Włoch

4 w przypadku Niderlandów

6 w przypadku Belgii

9 w przypadku Hiszpanii

11 w przypadku Wielkiej Brytanii

13 w przypadku Luksemburga

DK w przypadku Danii

▼M2

EL w przypadku Grecji

▼A1

IRL w przypadku Irlandii

P w przypadku Portugalii

▼A2

12 w przypadku Austrii

17 w przypadku Finlandii

5 w przypadku Szwecji

▼A3

8 w przypadku Republiki Czeskiej

29 w przypadku Estonii

CY w przypadku Cypru

32 w przypadku Łotwy

36 w przypadku Litwy

7 w przypadku Węgier

MT w przypadku Malty

20 w przypadku Polski

26 w przypadku Słowenii

27 w przypadku Słowacji

▼M5

34 dla Bułgarii

19 dla Rumunii

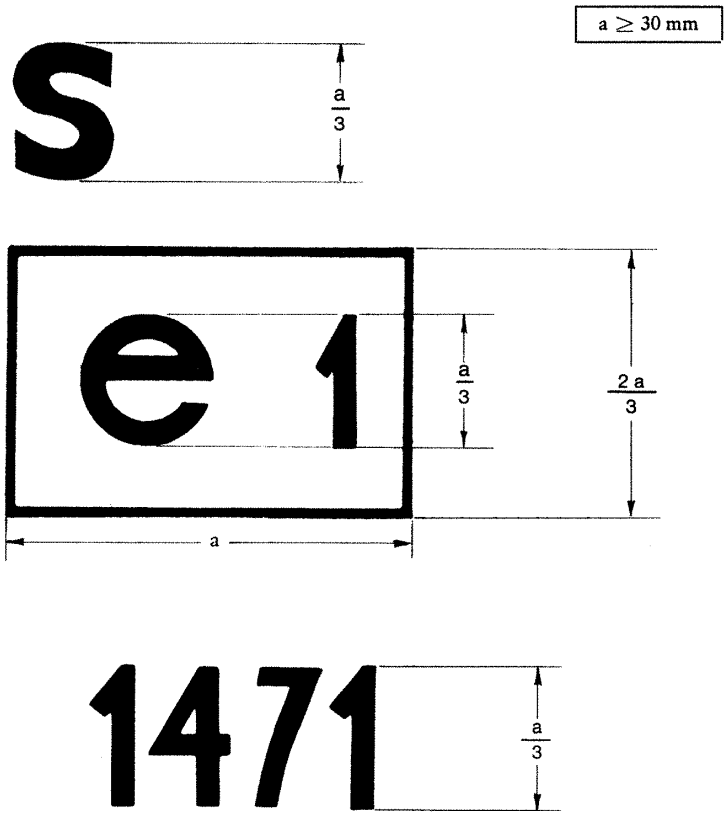
▼B

W pobliżu prostokąta zawiera on także numer homologacji EWG części odpowiadający numerowi świadectwa homologacji EWG części, wydanego w odniesieniu do wytrzymałości rodzaju konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu i jej zamocowania do ciągnika.

▼B

Przykład znaku homologacji EWG części

Znak homologacji EWG części uzupełniony jest dodatkowym symbolem „S”



Konstrukcja zabezpieczająca przy przewróceniu opatrzona powyższym znakiem homologacji EWG części jest konstrukcją, której udzielono homologacji EWG części w Niemczech (e 1) pod numerem 1471.

▼B

ZAŁĄCZNIK VII

WZÓR

ŚWIADECTWA HOMOLOGACJI EWG CZĘŚCI

Nazwa właściwych władz

Powiadomienie dotyczące udzielenia, odmowy, cofnięcia lub rozszerzenia homologacji EWG części w odniesieniu do wytrzymałości konstrukcji zabezpieczającej (rama lub kabina bezpieczeństwa) oraz wytrzymałości jej zamocowania do ciągnika

(Próba statyczna)

Rozszerzenie (1) homologacji EWG części nr .....

.....

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy konstrukcji zabezpieczającej .....

.....

2. Nazwa i adres producenta konstrukcji zabezpieczającej .....

.....

3. Jeśli ma to zastosowanie, nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta konstrukcji zabezpieczającej .

.....

4. Znak towarowy lub nazwa handlowa, typ i opis handlowy ciągnika, dla którego przeznaczona jest konstrukcja zabezpieczająca .....

.....

5. Rozszerzenie homologacji części na następujący(-e) typ(-y) ciągnika(-ów) .....

.....

5.1. Masa nieobciążonego ciągnika określona w ppkt 1.3 załącznika II przekracza/nie przekracza (2) masy odniesienia użytej do przeprowadzenia badania o więcej niż 5 %.

5.2. Metoda zamocowania oraz punkty mocowania są/nie są takie same.

5.3. Wszystkie części, które mogłyby służyć jako wzmocnienie konstrukcji zabezpieczającej, są/nie są jednakowe (2).

5.4. Warunki czwartego tiret sekcji 3.4 załącznika I są/nie są (2) spełnione.

6. Przedstawiono do homologacji EWG części w dniu .....

7. Stanowisko badawcze .....

.....

8. Data i numer sprawozdania stanowiska badawczego .....

9. Data udzielenia/odmowy/wycofania homologacji EWG części (2).....

10. Data udzielenia/odmowy/wycofania rozszerzenia homologacji EWG części (2).....

.....

11. Miejsce .....

12. Data .....

13. Do niniejszego świadectwa są załączone następujące dokumenty, opatrzone przedstawionym powyżej numerem homologacji EWG części (np. sprawozdanie stanowiska badawczego) .....

14. Uwagi, jeśli są .....

15. Podpis .....

(1) Jeśli ma to zastosowanie, określić, czy jest to pierwsze, drugie itp. rozszerzenie pierwotnej homologacji EWG części.
(2) Niepotrzebne skreślić.

▼B

ZAŁĄCZNIK VIII

WARUNKI DOTYCZĄCE HOMOLOGACJI TYPU EWG

1. Wniosek o udzielenie homologacji typu EWG ciągnika w odniesieniu do wytrzymałości konstrukcji zabezpieczającej oraz wytrzymałości jej zamocowania do ciągnika wnosi producent ciągnika lub jego upoważniony przedstawiciel.

2. Ciągnik reprezentatywny dla typu ciągnika, któremu ma być udzielona homologacja, wyposażony w konstrukcję zabezpieczającą przy przewróceniu, której udzielono homologacji obejmującej jej zamocowanie do ciągnika, przedstawia się odpowiedniej placówce technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzanie badań homologacyjnych.

3. Placówka techniczna odpowiedzialna za przeprowadzanie badań homologacyjnych zobowiązana jest do sprawdzenia, czy homologowany typ konstrukcji zabezpieczającej jest przeznaczony do montowania w ciągnikach, których typ jest przedmiotem wniosku o udzielenie homologacji. W szczególności zobowiązana jest do upewnienia się, czy zamocowanie konstrukcji zabezpieczającej do ciągnika odpowiada temu, które zostało zbadane w związku z udzieleniem homologacji EWG części.

4. Posiadacz homologacji typu EWG może wystąpić o jej rozszerzenie na inne typy konstrukcji zabezpieczających.

5. Właściwe władze udzielają takiego rozszerzenia na następujących warunkach:

5.1. nowy typ konstrukcji zabezpieczającej oraz jej zamocowanie do ciągnika otrzymały homologację EWG części;

5.2. przeznaczona jest do montowania w typie ciągnika, dla którego wnioskowane jest rozszerzenie homologacji EWG;

5.3. zamocowanie konstrukcji zabezpieczającej do ciągnika odpowiada temu, które zostało zbadane w związku z udzieleniem homologacji EWG części.

6. Świadectwo, którego wzór przedstawiono w załączniku IX, załącza się do świadectwa homologacji EWG dla każdej homologacji lub rozszerzenia homologacji, których udzielono lub odmówiono.

7. W przypadku gdy wniosek o udzielenie homologacji typu EWG dotyczący typu ciągnika składany jest w tym samym czasie, co wniosek o udzielenie homologacji EWG części dotyczący typu konstrukcji zabezpieczającej, która ma być zamontowana w tym typie ciągnika, kontroli określonych w pkt 1 i 2 nie wykonuje się.

▼B

ZAŁĄCZNIK IX

WZÓR

Nazwa właściwych władz

ZAŁĄCZNIK DO ŚWIADECTWA HOMOLOGACJI TYPU EWG CIĄGNIKA W ODNIESIENIU DO WYTRZYMAŁOŚCI KONSTRUKCJI ZABEZPIECZAJĄCEJ (KABINA LUB RAMA BEZPIECZEŃSTWA) ORAZ WYTRZYMAŁOŚCI ICH ZAMOCOWANIA DO CIĄGNIKA

(Próba statyczna)

(art. 4 ust. 2 i art. 10 dyrektywy Rady 74/150/EWG z dnia 4 marca 1974 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do homologacji typu kołowych ciągników rolniczych lub leśnych)

Rozszerzenie (1) homologacji typu EWG nr .....

.....

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy ciągnika .....
2. Typ ciągnika .....
3. Nazwa i adres producenta ciągnika .....
   .....
4. Jeśli ma to zastosowanie, nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta
   .....
5. Nazwa handlowa lub znak towarowy konstrukcji zabezpieczającej .....
   .....
6. Rozszerzenie homologacji typu EWG na następujący(-e) typ(y) konstrukcji zabezpieczającej(-ych) .....
7. Ciągnik przedstawiono do homologacji typu EWG w dniu .....
8. Placówka techniczna odpowiedzialna za kontrolę zgodności homologacji typu EWG .....
   .....
9. Data sporządzenia sprawozdania przez tę placówkę .....
10. Numer sprawozdania sporządzonego przez tę placówkę .....
11. Homologacji typu EWG w odniesieniu do wytrzymałości konstrukcji zabezpieczających oraz wytrzymałości ich zamocowania do ciągnika udzielono/odmówiono udzielenia (2)
12. Rozszerzenia homologacji typu EWG w odniesieniu do wytrzymałości konstrukcji zabezpieczających oraz wytrzymałości ich zamocowania do ciągnika udzielono/odmówiono udzielenia (2)
13. Miejsce .....
14. Data .....
15. Podpis .....

---

(1) Jeśli ma to zastosowanie, określić, czy jest to pierwsze, drugie itp. rozszerzenie pierwotnej homologacji typu EWG.
(2) Niepotrzebne skreślić.