

Регламент №95 универсални разпоредби относно одобрението на превозни средства с оглед предпазването на хората в тях в случай на страничен сблъсък

СЪДЪРЖАНИЕ

Регламент

1. Обхват
2. Определения
3. Заявление за одобрение
4. Одобрение
5. Спецификации и тестове
6. Модификация на вида превозно средство
8. Съответствие на продукцията
9. Санкции за несъответствие на продукцията
10. Окончателно прекратена продукция
11. Преходни разпоредби
12. Названия и адреси на техническите служби, отговорни за провеждане на тестовете за одобрение и на административните отдели

Приложения

Приложение 1: Комуникация относно одобрението или удължаването, или отказа, или оттеглянето на одобрение, или окончателно прекратена продукция на вид превозно средство, с оглед защитата на хората в него в случай на страничен сблъсък, в съответствие с Регламент № 95

Приложение 2: Условия за знака за одобрение

Приложение 3: Процедура за определяне на точка 'Н' и действителния ъгъл на гръдния кош за седящите позиции в моторните превозни средства

Допълнение 1: Описание на триизмерната 'Н' точка машина

Допълнение 2: Триизмерна референтна система

Допълнение 3 Референтни данни относно седящите позиции

Приложение 4: Тестова процедура на сблъсък

Допълнение 1: Определяне на критериите на представяне

Допълнение 2: Процедура за определяне на вискозния критерий за Юросид 1

Приложение 5: Характеристики на подвижната, деформираща се бариера

Допълнение: Изпитване на подвижната, деформираща се бариера

Приложение 6: Техническо описание на манекена за страничен удар

Приложение 7: Инсталация на манекена за страничен удар

Приложение 8 : Частичен тест

1. ОБХВАТ

Настоящият регламент се прилага относно поведението на структурата на отделението за пътници при страничен сблъсък за превозни средства от категории M1 и N1, където точката „R” на най-ниската седалка е на не повече от 700 мм от нивото на земята, когато превозното средство е в състояние, съответстващо на референтната маса, дефинирана в параграф 2.10 на настоящия регламент.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящия регламент:

2.1. „Одобрение на превозно средство” означава одобрение на типа превозно средство по отношение поведението на структурата на отделението за пътници при страничен сблъсък.

2.2. „Тип превозно средство” означава категория от силово задвижвани превозни средства, които не се отличават в такива съществени аспекти като:

2.2.1. дължината, широчината и просвета на превозното средство, доколкото те имат негативен ефект върху представянето, предписано в настоящия регламент;

2.2.2. структура, размери, форма и материали на страничните стени на отделението за пътници, доколкото те имат негативен ефект върху представянето, предписано в настоящия регламент;

2.2.3. формата и вътрешни размери на отделението за пътници и на вида предпазни системи, доколкото те имат негативен ефект върху представянето, предписано в настоящия регламент;

2.2.4. . разположението (предно, задно, централно) на двигателя;

2.2.5. масата без товар, доколкото това има негативен ефект върху представянето, предписано в настоящия регламент;

2.2.6. допълнителни устройства и вътрешни приспособления, доколкото това има негативен ефект върху представянето, предписано в настоящия регламент;

2.2.7. типът на предната(ите) седалка(и) и позицията на точка „R”, доколкото това има негативен ефект върху представянето, предписано в настоящия регламент;

2.3. „Отделение за пътници” означава пространството за настаняване на пътници, ограничено от покрив, под, странични стени, врати, стъкла и предната преграда, и плоскостта на преградата на задното отделение или плоскостта на опората на облегалките за задни седалки;

2.4. „Точка R” или „референтна точка на седене” означава референтна точка, определена от производителя, която:

2.4.1. има координати, определени във връзка със структурата на превозното средство;

2.4.2. съответства на теоретичната позиция на точката на ротация на гръдния кош/бедрата (точка „Н”) за най-ниската и най-задна обичайна позиция на шофиране или ползване, зададена от производителя за всяка седяща позиция, специфицирана от него.

2.5. „Точка „Н”” е установена от Приложение 3 към настоящия регламент.

2.6. „Обем на резервоара за гориво” означава капацитета на резервоара, така както е определен от производителя на превозното средство.

2.7. „Напречна равнина” означава вертикална равнина, перпендикулярна на средната, надлъжна, вертикална равнина на превозното средство.

2.8. „Предпазна система” означава устройства, предназначени да ограничават и/или предпазват намиращите се в превозното средство хора;

2.9. „Тип предпазна система” означава категория от предпазни устройства, които не се различават в такива съществени аспекти като:

- технология;
- геометрия;
- съставни материали;

2.10. „Референтна маса” означава масата на превозното средство без товар, увеличена с маса от 100 кг (това е масата на манекена за страничен удар и неговата контролно – измервателна апаратура).

2.11. „Маса без товар” означава масата на превозното средство в експлоатационна готовност, когато е без шофьор, пътници и товар, но снабдено с гориво, като резервоара е пълен на 90 % и обичайното оборудване, и резервна гума, където това има приложение.

2.12. „Подвижна деформируема бариера” означава апаратурата, с която се нанася удар по тестовото превозно средство. Тя се състои от тролей и устройство за нанасяне на удар.

2.13. „Устройство за нанасяне на удар” означава чуплива част, монтирана пред подвижната, деформируема се бариера.

2.14. „Тролей” означава рамка с колела, която се движи по надлъжната си ос към точката на удара. Предната ѝ част поддържа устройството за нанасяне на удар.

3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ

3.1. Заявлението за одобрение на тип превозно средство по отношение на предпазването на хората, в случай на страничен сблъсък, се подава от производителя на превозното средство или от негов надлежно упълномощен представител.

3.2. То се придружава от посочените по-нататък документи в три екземпляра и по-специално:

3.2.1. детайлно описание на типа превозно средство по отношение на неговите структура, размери, форма и съставни материали;

3.2.2. фотографии и/или диаграми и чертежи на превозното средство, показващи го в преден, страничен и заден разрез, и детайли по дизайна на страничната част на структурата;

3.2.3. подробни данни за масата на превозното средство, както е посочено в параграф 2.11 от настоящия регламент;

3.2.4. форма и вътрешните размери на отделението за пътници;

3.2.5. описание на релевантните странични вътрешни приспособления и предпазни системи, инсталирани в превозното средство.

3.3. Заявителят за одобрение има правото да представи всякакви данни и резултати от тестове, които позволяват да се установи с достатъчна степен на точност, че може да бъде постигнато съобразяване с изискванията по отношение на прототипа на превозното средство.

3.4. На техническата служба, отговорна да провеждането на тестовете за одобрение се предава превозно средство, което е представително за вида, който подлежи на одобряване.

3.4.1. Превозно средство, което не съдържа всички компоненти, характерни за вида, може да бъде прието за тестване, при условие, че се демонстрира, че отсъствието на липсващите компоненти, няма да навреди представянето, предписано от изискванията на настоящия регламент.

3.4.2. Подалият заявление за одобрение отговаря за демонстрирането, че заявката по параграф 3.4.1 е съвместима с изискванията на настоящия регламент.

4. ОДОБРЕНИЕ

4.1. Одобрение на тип превозно средство, представено за одобрение по настоящия регламент, се предоставя, ако то отговаря на изискванията на параграф 5.

4.2. В случай на съмнение, при удостоверяване на съвместимостта на превозното средство с изискванията на настоящия регламент, се взимат предвид всички данни или тестови резултати, предоставени от производителя, които могат да се отчетат с оглед валидирането на теста за одобрение, проведен от техническата служба.

4.3. На всеки одобрен тип се дава и номер на одобрение. Първите две цифри (в момента 01, което съответства на серия 01 от измененията) посочват серията изменения, инкорпориращи най-новите, значителни технически изменения, въведени в регламента към момента на издаването на одобрението. Една и съща Договаряща се страна не може да дава един и същи номер на одобрение на различни типове превозни средства.

4.4. Страните по споразумението, които прилагат настоящия регламент, се уведомяват за одобрението или за неговото удължаване, или за отказа на одобрение на тип превозно средство, в съответствие с настоящия регламент, чрез формуляр, съответстващ на образеца в Приложение 1 към настоящия регламент и фотографии и/или диаграми и чертежи, предоставени от заявителя за одобрение, във формат ненадвишаващ А4 (210 x 297 мм) или намалени до този формат в подходящия мащаб.

4.5. На всяко превозно средство, отговарящо на типа, одобрен по настоящия регламент, се прикрепя на видимо и достъпно място, посочено във формуляра за одобрение, международен знак за одобрение, който се състои от:

4.5.1. кръг, заобикалящ буквата „Е”, последван от номер, отличаващ страната, която е дала одобрението¹;

4.5.2. Номерът на настоящия регламент, последван от буквата „R”, тире и номер на одобрението, вдясно от кръга, описан в параграф 4.5.1.

¹ 1 за Германия, 2 за Франция, 3 за Италия, 4 за Нидерландия, 5 за Швеция, 6 за Белгия, 7 за Унгария, 8 за Чешката република, 9 за Испания, 10 за Югославия, 11 за Обединеното кралство, 12 за Австрия, 13 за Люксембург, 14 за Швейцария, 15 (свободно), 16 за Норвегия, 17 за Финландия, 18 за Дания, 19 за Румъния, 20 за Полша, 21 за Португалия, 22 за Русия, 23 за Гърция, 24 за Ирландия, 25 за Хърватия, 26 за Словения, 27 за Словакия, 28 за Беларус, 29 за Естония, 30 (свободно), 31 за Босна и Херцеговина, 32 за Латвия, 33 (свободно), 34 за България, 35 – 36 (свободни), 37 за Турция, 38 – 39 (свободни), 40 за бившата Югославска република Македония, 41 (свободно), 42 за Европейската общност (одобренията се предоставят от нейните държави – членки, които използват своите ИКЕ символи), 43 за Япония, 44 (свободно), 45 за Австралия и 46 за Украйна. Последващи номера се дават на други страни в хронологичен ред на техните ратификации на Споразумението относно приемането универсални условия за одобрение и реципрочно признаване на одобрението на оборудване и части за моторни превозни средства, или на реда, по който се присъединяват към това споразумение, като така разпределените номера се съобщават от генералния секретар на Обединените нации на Договарящите се страни по споразумението.

4.6. Ако превозното средство отговаря на тип превозно средство, одобрен по един или повече други регламенти приложени към споразумението, в страната, която е предоставила одобрението по настоящия регламент, символът, описан в параграф 4.5.1 не трябва да бъде повтарян; в такъв случай номерата на регламента и на одобрението, и допълнителните символи на всички регламенти, по които страната, предоставила одобрение по настоящия регламент, също е предоставила одобрение, се изписват във вертикални колони, вдясно от символа, описан в параграф 4.5.1.

4.7. Знакът за одобрение трябва да бъде ясно четивен и неизтриваем.

4.8. Знакът за одобрение се поставя близо до или върху табелата с данни за превозното средство, прикрепена от производителя.

4.9. Примери за знаци на одобрение се съдържат в Приложение 2 към настоящия регламент.

5. СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕСТОВЕ

5.1. Превозното средство преминава тест, в съответствие с Приложение 4 на настоящия регламент.

5.1.1. Тестът се провежда от страната на шофьора, освен ако асиметричните, странични структури, ако има такива, са толкова различни, че да се отразят на представянето при страничен удар. В този случай може да бъде използвана всяка от алтернативите в параграф 5.1.1.1 или 5.1.1.2, по съгласие между производителя и органа, отговарящ за теста.

5.1.1.1. Производителят предоставя на органа, отговарящ за одобрението, информацията относно съвместимостта на представянето, в сравнение със страната на шофьора, когато тестът се провежда от тази страна.

5.1.1.2. При съображения, свързани с конструкцията на превозното средство, органът, отговарящ за одобрението, решава тестът да се проведе от страната срещу тази на шофьора, когато това се смята за по-малко благоприятно.

5.1.2. Техническата служба, след консултация с производителя, може да поиска тестът да бъде проведен като седалката е в позиция, различна от онази, посочена в параграф 5.5.1 от Приложение 4. Тази позиция се посочва в доклада за теста².

5.1.3. Резултатите от теста се смятат за задоволителни, ако са изпълнени условията, посочени в параграфи 5.2 и 5.3

² До 30 септември 2000 г. за целите на тестовите изисквания, обхватът на обичайните надлъжни настройки е ограничен така, че точка Н да лежи в рамките на дължината на апаратурата на вратата.

5.2. Критерии за представяне

5.2.1. Критериите за представяне, така както са определени за теста за сблъсък, в съответствие с Допълнението към Приложение 4 на настоящия регламент, следва да отговарят на следните условия:

5.2.1.1. Критерият за представяне на главата (HPC) не трябва да надвишава 1 000, а когато няма контакт на главата, HPC не се измерва или изчислява, а се записва като „няма контакт на главата“;

5.2.1.2. Критерият за представяне на гръдния кош е:

- а) критерий за огъване на реброто (RDC) по-малко или равно на 42 мм;
- б) критерии на меката тъкан (VC) по-малко или равно на 1,0 м/сек.

За един преходен период от две години след датата, посочена в параграф 10.2 на настоящия регламент, стойността на $V * C$ не е критерий който определя дали одобрението ще бъде предоставено или не, но тази стойност се включва в доклада за теста и се събира от органа, отговарящ за одобренията. След този преходен период, стойността на VC до 1,0 м/сек се прилага като критерий, определящ това дали одобрението ще бъде издадено или не, освен ако Договарящите се страни, прилагащи настоящия регламент не решат друго.

5.2.1.3. Критерият за представяне на таза е:

максимална сила на тазовото дъно (PSPF) по-малко или равно на 6 kN;

5.2.1.4. критерият за представяне на абдомена е:

Максимална сила в корема (APF) по-малка или равна на 2,5 kN вътрешна сила (еквивалент на външна сила от 4,5 kN).

5.3. Особени изисквания

5.3.1. Нито една врата не трябва да е отворена по време на теста.

5.3.2. След удара, без използването на уреди, следва да е възможно:

5.3.2.1. отварянето на достатъчен брой врати, предвидени за нормалното качване и слизане на пътниците и ако е необходимо да може да се наклонят назад облегалките на седалките, за да е възможна евакуацията на всички хора в превозното средство;

5.3.2.2. освобождаването на манекените от ограничаващите ги системи;

5.3.2.3. изваждането на манекените от превозното средство.

5.3.3. Нито едно вътрешно устройство или компонент не трябва да се отдели от закрепването си по начин, който забележимо да увеличава риска от нараняване от остри предмети или назъбени ръбове.

5.3.4. Пробиви, причинени от постоянна деформация са приемливи, при условие, че не увеличават риска от нараняване.

5.3.5. Ако след сблъсък се получава теч от инсталацията за подаване на гориво, той не трябва да надвишава 30гр/мин; ако течността от инсталацията за подаване на гориво се смесва с други течности, от други системи и различните течности не могат лесно да бъдат отделени и идентифицирани, тогава всички събрани течности се взимат предвид при оценката на продължителния теч.

6. МОДИФИКАЦИЯ НА ТИПА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

6.1. Всяка модификация, засягаща структурата, броя и вида на седалките, вътрешната подредба или сглобяване, или позицията на контролните уреди на превозното средство, или на механичните му части, която може да се отрази на способността за абсорбиране на енергията на страничната част на превозното средство, се съобщава на административния орган, издаващ одобрението. В такъв случай органът може:

6.1.1. да прецени, че направените модификации няма вероятност да имат измерим отрицателен ефект и че във всички случаи превозното средство си остава в съответствие с изискванията или

6.1.2. да поиска допълнителни доклади за тестовете от службата, отговаряща за тяхното провеждане.

6.1.2.1. Всяка модификация, отразяваща се на общата форма на структурата на превозното средство или всяко увеличаване на референтната маса, надвишаващо 8 %, които според преценката на органа биха имали забележимо влияние върху резултатите от тестовете, изискват повторение на теста, описан в Приложение 4.

6.1.2.2. Ако техническата служба, след консултации с производителя, смята че модификациите на типа превозно средство са недостатъчни, за да налагат пълен повторен тест, тогава може да се проведе частичен тест. Такъв е случаят, когато референтната маса е с по-малко от 8 % различна от тази на оригиналното превозно средство или когато броят на предните седалки е непроменен. Вариациите във вида на седалките или вътрешните сглобки не налагат непременно пълен повторен тест. Пример за подхода към този проблем е даден в Приложение 8.

6.2. Потвърждаването или отказът за одобряване, посочващи промените, се съобщават на Страните по споразумението, прилагащи настоящия регламент, по реда на параграф 4.4.

6.3. Компетентният орган, издаващ удължаване на одобрението, дава сериен номер на всеки комуникационен формуляр, изготвен във връзка с такова удължаване.

7. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОДУКЦИЯТА

Съответствието на процедурите за продукцията се съобразява с онези, предвидени в Допълнение 2 от споразумението (Е/ЕСЕ/324-Е/ЕСЕ/TRANS/505/Rev. 2) със следните изисквания:

7.1. Всяко превозно средство, одобрено по настоящия регламент се произвежда така, че да отговаря на типа, одобрен поради изпълняване на изискванията, посочени в параграф 5.

7.2. Притежателят на одобрението гарантира, че за всеки вид превозно средство са проведени най-малкото тестовете за взимане на измервания.

7.3. Органът, който е предоставил одобрението по вид, може по всяко време да провери прилаганите методи на контрол за осигуряване на съобразяване с изискванията, във всяко производствено съоръжение. Нормалната честота на такива проверки е веднъж на две години.

8. САНКЦИИ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОДУКЦИЯТА

8.1. Одобрението, предоставено на тип превозно средство в съответствие с настоящия регламент, може да бъде оттеглено, ако не са изпълнени изискванията, залегнали в параграф 7.1 или ако избраното превозно средство или превозни средства не успеят да премина проверките, предвидени в параграф 7.2

8.2. Ако Договаряща се страна по споразумението, която прилага настоящия регламент, оттегли одобрение, което е дала, тя незабавно уведомява другите Договарящи се страни, прилагащи настоящия регламент, като използва формуляр, съответстващ на образца в Приложение 1 към настоящия регламент.

9. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЕНА ПРОДУКЦИЯ

Ако притежателят на одобрение прекрати изцяло производството на типа превозно средство, одобрено в съответствие с настоящия регламент, той информира органа, издал одобрението. При получаване на релевантното съобщение, органът информира за това, другите страни по споразумението от 1958 г., които прилагат настоящия регламент, като използва формуляр, съответстващ на образца в Приложение 1 към настоящия регламент.

10. ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ

10.1. От официалната дата на влизане в сила на серия 02 на измененията, нито една Договаряща се страна, прилагаща настоящия регламент, не може да отказва издаването на ИКЕ одобрение по настоящия регламент, в съответствие с измененията, въведени от серия 02 на измененията.

10.2. Дванадесет месеца след влизането в сила на серия 02 от измененията, Договарящите се страни, прилагащи настоящия регламент, предоставят ИКЕ одобрения само на онези видове превозни средства, които отговарят на изискванията на настоящия регламент, в съответствие с измененията, въведени от серия 02 на измененията.

10.3. Шестдесет месеца след влизането в сила на серия 02 от измененията, Договарящите се страни, прилагащи настоящия регламент, могат да отказват първа национална регистрация (първо влизане в употреба) на превозни средства, които не отговарят на изискванията на настоящия регламент, в съответствие с измененията, въведени от серия 02 на измененията.

11. НАЗВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВОРНИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ТЕСТОВЕТЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ

Договарящите се страни по споразумението, които прилагат настоящия регламент, информират секретариата на Обединените нации за названията и адресите на техническите служби, отговорни за провеждане на тестове за одобрение, и на административните отдели, които предоставят одобрения и на които се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрението, удължаването, отказа или оттеглянето на одобрение, издадени в други страни.

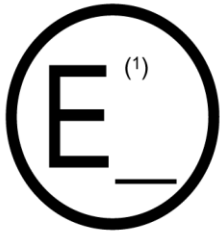
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(максимален формат: А4 (210 x 297 мм))

Комуникация

Издадена от: Название на администрацията

.....
.....



Относно³⁴: ДАДЕНО ОДОБРЕНИЕ
УДЪЛЖЕНО ОДОБРЕНИЕ
ОТКАЗАНО ОДОБРЕНИЕ
ОТТЕГЛЕНО ОДОБРЕНИЕ
ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОДУКЦИЯТА

На тип превозно средство с оглед предпазване на хората в него в случай на член сблъсък, в съответствие с Регламент № 95.

Одобрение №..... Удължение №.....

1. Търговско название и марка на силово задвижваното превозно средство:.....
2. Тип превозно средство:.....
3. Название и адрес на производителя:.....
4. Ако това има приложение, название и адрес на представителя на производителя:.....
5. Превозното средство е представено за одобрение на:.....
6. Техническа служба, отговорна за провеждането на тестове за одобрение:.....
7. Дата на доклада за теста:.....
8. Брой на докладите за тест:.....
9. Одобрението е дадено/ удължено/ отказано/ оттеглено²
10. Разположение на знака за одобрение на превозното средство:
11. Място:.....
12. Дата:.....

³ В символа, след буквата Е се записва отличителния номер на страната, която предоставила/ удължила/ отказала/ оттеглила одобрението (виж разпоредбите за одобрението в регламента).

⁴ Премахва се неприложимото.

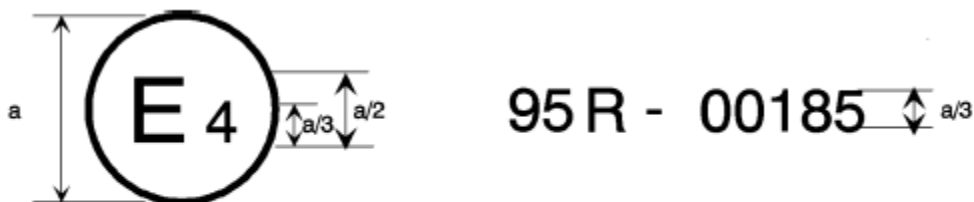
13. Подпис:.....
14. Към настоящата комуникация е приложен списък с документи, депозиранни при административната служба, предоставила одобрението като те могат да бъдат получени при поискване.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Условия за знака за одобрение

ОБРАЗЕЦ А

(виж параграф 4.5 на настоящия регламент)

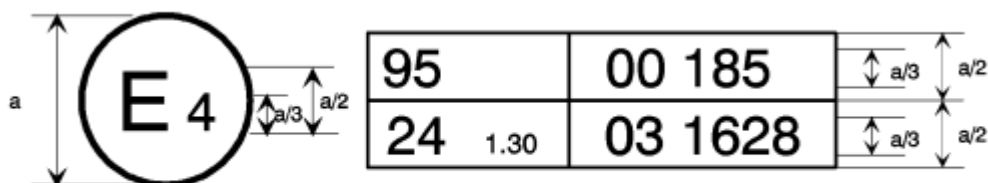


$a = 8 \text{ mm min.}$

Горният знак за одобрение, прикрепен към дадено превозно средство, показва че по отношение на предпазването на хората в него, в случай на страничен сблъсък, то е одобрено в Нидерландия (E4), в съответствие с Регламент № 95. Първите две цифри от одобрението „00“, посочват че когато то е било предоставено, Регламент № 95 е бил в първоначалния си вид.

ОБРАЗЕЦ Б

(виж параграф 4.6 на настоящия регламент)



$a = 8 \text{ mm min}$

Горният знак за одобрение, прикрепен към дадено превозно средство, показва, че този вид превозно средство е одобрен в Нидерландия, в съответствие с Регламенти № 95 и 24⁵. В случая на втория регламент, допълнителният символ, който следва номера на регламента, показва че коригирания коефициент на поглъщане е 1,30 m-1). Първите две цифри от номера на одобрението показват, че на датите, когато са били дадени одобренията, Регламент № 95 е бил в оригиналния си вид, а Регламент № 24 вече е включвал серия 03 от измененията.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

⁵ Последният номер е даден само като пример.

Процедура за определяне на точка „Н” и действителния ъгъл на гръдния кош за седящите позиции в моторните превозни средства

1. ЦЕЛ

Процедурата, описана в настоящото приложение се използва за установяване местоположението на точка „Н” и действителния ъгъл на гръдния кош за една или повече седящи позиции в моторно превозно средство и за удостоверяване на връзката между измерваните данни и спецификациите на дизайна, предоставени от производителя на превозното средство⁶.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото приложение:

2.1. референтни данни” означава една или повече от следните характеристики на седящата позиция:

2.1.1. Точка „Н” и точка „R”, и тяхното отношение;

2.1.2. действителният ъгъл на гръдния кош и ъгълът на гръдния кош по дизайн и тяхното отношение.

2.2. „Триизмерна точка „Н” машина” (3-D Н машина) означава устройство, използвано за определяне на точките „Н” и действителните ъгли на гръдния кош. Устройството е описано в Допълнение 1 към настоящото приложение.

2.3. „Точка „Н” означава центъра на гръдния кош и бедрото на 3-D Н машина, инсталирана в седалката на превозното средство, в съответствие с параграф 4. Точка „Н” се намира в центъра на централната линия на устройството, което е между видимите бутони на „Н” от всяка страна на 3-D Н машината. Теоретично точката „Н” съответства на точката „R” (за толерансите виж параграф 3.2.2). Веднъж определена, в съответствие с процедурата, описана в параграф 4, точката „Н” се смята за фиксирана във връзка със структурата на възглавницата на седалката и че се движи с нея, когато седалката се нагласява.

2.4. „Точка „R” или „референтна точка на седене” означава дизайнерска точка, определена от производителя на превозното средство, за всяка седяща позиция и установена по отношение на триизмерната референтна система.

⁶ За всяка седяща позиция, различна от предните седалки, където точка „Н” не може да бъде определена с използването на „триизмерна „Н” точка машина” или процедури, компетентният орган има правото да реши да вземе като референтна точка „R”, посочена от производителя.

2.5. „Линия на гръдния кош” означава централната линия на сондата на 3-D Н машината като сондата е в най-задна позиция.

2.6. „Действителен ъгъл на гръдния кош” означава ъгълът, измерен между вертикалната линия, минаващ през точка Н” и линията на гръдния кош, като се използва скалата на ъгъла на гърба на 3-D Н машината. Действителният ъгъл на гръдния кош теоретично съответства на ъгъла на гръдния кош по дизайн (за толерансите виж параграф 3.2.2).

2.7. „Ъгъл на гръден кош по дизайн” означава ъгловите мерки между вертикалната линия, минаваща през точка R” и линията на гръдния кош, в позиция която съответства на позицията по дизайн на облегалката на седалката, определена от производителя на превозното средство.

2.8. „Централна равнина на заемащия мястото” (C/LO) означава средната равнина на 3-D Н машината във всяка определена седяща позиция; тя се представя от координатите на точка Н” по оста Y. За индивидуалните седалки, централната равнина на седалката съвпада с централната равнина на заемащия мястото. За другите седалки централната плоскост на заемащия мястото се специфицира от производителя.

2.9. „Триизмерна референтна система” означава системата, описана в Допълнение 2 на настоящото приложение.

2.10. „Базови точки за измервания” са физически точки (дупки, повърхности, знаци или индикатори) на превозното средство, определени от производителя.

2.11. „Измервателно отношение на превозното средство” означава позицията на превозното средство, определена от координатите на базовите точки за измервания в триизмерната референтна система.

3. ИЗИСКВАНИЯ

3.1. *Представяне на данните*

За всяка седяща позиция, за която се изискват референтни данни с цел да се демонстрира съответствие с разпоредбите на настоящия регламент, се представят всичките или част от следните данни под формата, посочена в Допълнение 3 към настоящото приложение:

3.1.1. координатите на точката „R” относими към триизмерната референтна система;

3.1.2. ъгълът на гръдния кош по дизайн;

3.1.3. всички показания, необходими за нагласяване на седалката (ако та подлежи на настройки) към позицията за измерване, посочена в параграф 4.3.

3.2. *Отношение между измерените данни и спецификациите на дизайна*

3.2.1. Координатите на точка „Н” и стойността на действителния ъгъл на гръдния кош, получени по реда на параграф 4, се сравняват с координатите на съответно точка „R” и стойността на ъгъла на гръдния кош по дизайн, посочени от производителя на превозното средство.

3.2.2. Относителните позиции на точка „R” и точка „Н” и отношението между ъгъла на гръдния кош по дизайн и действителния ъгъл на гръдния кош, се смятат за задоволителни за въпросната седяща позиция, ако точка „Н”, така както е определена от своите координати, лежи в рамките на квадрат със странична дължина 50 мм., с хоризонтални и вертикални страни, чиито диагонали се пресичат в точка „R”, и ако действителният ъгъл на гръдния кош е в рамките на 5° от ъгъла на гръдния кош по дизайн.

3.2.3. Ако тези условия са изпълнени, точка „R” и ъгъла на гръдния кош по дизайн се използват, за да се демонстрира съответствие с разпоредбите на настоящия регламент.

3.2.4. Ако точка „Н” или действителния ъгъл на гръдния кош не отговарят на изискванията на параграф 3.2.2, точката „Н” и действителният ъгъл на гръдния кош се определят още два пъти (общо три пъти). Ако резултатите от две от тези три операции отговарят на изискванията се прилагат условията на параграф 3.2.3.

3.2.5. Ако резултатите от поне две от трите операции, описани в параграф 3.2.4 не отговарят на изискванията на параграф 3.2.2 или удостоверяването не може да се осъществи, защото производителят не е предоставил информацията относно позицията на точка „R” или относно ъгъла на гръдния кош по дизайн, се използва центроида на трите измерени точки или средната стойност от трите измерени ъгъла, като те се смятат за приложими във всички случаи, където настоящия регламент говори за точка „R” или ъгъл на гръдния кош по дизайн.

4. ПРОЦЕДУРА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТОЧКА „Н” И ДЕЙСТВИТЕЛНИЯ ЪГЪЛ НА ГРЪДНИЯ КОШ

4.1. Превозното средство се подготвя предварително от производителя, по начин определен свободно от него, на температура от 20 ± 10 °C, за да се гарантира, че материала на седалките е достигнал стайна температура. Ако седалката, която подлежи на проверка не е била използвана никога, върху нея на два пъти сяда или се поставя за една минута човек или предмет с тегло 70 до 80 кг, за да се огънат възглавницата и облегалката. По искане на производителя, всички комплекти на седалката остават ненатоварени за период от минимум тридесет минути преди инсталирането на 3-D H машината.

4.2. Превозното средство следва да е в измервателно отношение, определено в параграф 2.11.

4.3. Седалката, ако подлежи на настройване, се нагласява първо до най-задната обичайна позиция за шофиране или пътуване, както е посочено от производителя на превозното средство, като се взема предвид само надлъжната настройка на седалката и се изключва местенето на седалката за цели различни от тези на обичайните позиции за шофиране и пътуване. Когато са налице и други модели за настройване на седалката (вертикален, ъглов, на облегалката и т.н.), те се настройват на позицията, специфицирана от производителя. За седалки се еластично окачване, вертикалната позиция се фиксира твърдо, в съответствие с обичайната позиция за шофиране, както е специфицирано от производителя.

4.4. Областта от седящата позиция, с която е в контакт 3-D Н машината, се покрива с муселинов памук с достатъчна големина и подходяща тъкан, описан като чиста памучна тъкан, с 18,9 конеца на квадратен сантиметър и тежащ 0,228 кг/м² или плетена, или нетъкана тъкан, с еквивалентни качества. Ако тестът се провежда върху седалка извън превозното средство, подът, на който е поставена седалката следва да притежава същите основни характеристики⁷ като пода на превозното средство, в което ще бъде използвана седалката.

4.5. Седалището и гърбът на 3-D Н машината се поставят така, че централната равнина на заемащия мястото (C/LO) да съвпада с централната равнина на 3-D Н машината. По искане на производителя, 3-D Н машината може да бъде преместена на борда по отношение на C/LO, ако тя е разположена толкова далеч извън борда, че краищата на седалката няма да позволят изравняването на 3-D Н машината.

4.6. Монтираните долна част на крака и стъпало се прикрепяват към седалището било индивидуално или с помощта на T-лост и монтаж на долната част на крака. Линията през видимите бутони на точка „Н” следва да е паралелна на земята и перпендикулярна на надлъжната, централна равнина на седалката.

4.7. Позициите на краката и стъпалата на 3-D Н машината се настройват както следва:

4.7.1. обозначена седяща позиция: шофьор и външен, преден пътник:

4.7.1.1. Стъпалата и краката се изместват напред, така че стъпалото да заеме естествена позиция на пода, ако е необходимо между опериращите педали. Където това е възможно лявото стъпало се поставя приблизително на същата дистанция вляво от централната равнина на 3-D Н машината, на каквато се намира вдясно, дясното стъпало. Нивелирът, удостоверяващ напречната ориентация на 3-D Н машината се поставя хоризонтално, ако е необходимо чрез пренастройка на панела

⁷ Ъгъл на наклона, разлика във височината с поставката на седалката, тъкан на повърхността и т.н.

на седалката, или чрез наместване на комплектите на краката и стъпалата в задна посока. Линията минаваща през видимите бутони на точка „Н” се поддържа перпендикулярна на надлъжната централна равнина на седалката;

4.7.1.2. Ако левият крак не може да бъде поставен паралелно на десния и не може да бъде поддържан от структурата, той се измества, докато това може да стане. Запазва се разположението на бутоните;

4.7.2. обозначена седяща позиция: външна задна;

За задни или допълнителни седалки, краката се разполагат според спецификациите на производителя. Ако стъпалата почиват на части от пода, които са на различни нива, за референтно се използва стъпалото, което първо влиза в контакт с предната седалка, а другото стъпало се поставя така, че нивелирът, даващ напречната ориентация на седалището на устройството, сочи хоризонтално.

4.7.3. Други обозначени седящи позиции:

Следва се общата процедура, посочена в параграф 4.7.1, с изключение на това, че стъпалото се поставя според спецификациите на производителя на превозното средство.

4.8. Поставят се тежестите на долната част на крака и бедрата и се изравнява 3-D Н машината.

4.9. Задният панел се навежда напред до предния ограничител и 3-D Н машината се издърпва напред от облегалката с помощта на Т-лоста. 3-D Н машината се пренагласява на седалката с някой от следните методи:

4.9.1. Ако 3-D Н машината се плъзга назад, се използва следната процедура. Машината се оставя да се плъзне назад, докато вече няма нужда от предния ограничител на Т-лоста т.е. докато седалищният панел влезе в контакт с облегалката на седалката. Ако е необходимо долната част на крака се намества.

4.9.2. Ако 3-D Н машината не се плъзга назад, се използва следната процедура. Машината се плъзга назад, като се прилага хоризонтален товар назад върху Т-лоста, докато седалищният панел влезе в контакт с облегалката на седалката. (виж Схема 2 към Допълнение 1 на настоящото приложение).

4.10. Прилага се сила от 100 ± 10 N към комплекта на седалището и гърба на 3-D Н машината при пресечната точка между сектора на ъгъла на ханша и кожуха на Т-лоста. Посоката на силата се поддържа по линия, преминаваща през горната точка на пресичане до точка точно над кожуха на лоста на бедрото (виж Схема 2 към Допълнение 1 на настоящото приложение). След това задния панел внимателно се връща към облегалката на седалката. Останалата част от процедурата се осъществява внимателно, за да се предотврати плъзгането напред на 3-D Н машината.

4.11. Инсталират се тежестите за бедрата (лява и дясна) и след това последователно осемте тежести за гръдния кош. 3-D Н машината се поддържа в равно положение.

4.12. Задният панел се наклонява напред, за да се освободи напрежението върху облегалката на седалката. 3-D Н машината се разклаща от страна на страна в рамките на 10° (5° на всяка страна на вертикалната, централна равнина) за три пълни цикъла, за да се освободи всякакво акумулирано триене между нея и седалката.

По време на разклащането, Т-лостът на 3-D Н машината може да прояви тенденция да се отклонява от специфицираното вертикално и хоризонтално положение. Следователно той трябва да бъде ограничен с прилагането на подходящия страничен товар по време на клатенето. Упражняването на натиск върху Т-лоста и разклащането на 3-D Н машината следва да се осъществяват внимателно, за да се гарантира, че не се прилагат ненужни вертикални или напречни натоварвания.

По време на тази фаза, стъпалата на 3-D Н машината не трябва да са ограничени или задържани. Ако те променят позицията си, следва да бъдат оставени в това положение за този момент.

Задният панел се връща внимателно до облегалката на седалката, след което се проверяват двата нивелира за нулева позиция. Ако по време на операцията по разклащането на 3-D Н машината се е получило някакво движение, те трябва да се върнат на старата си позиция по следния начин:

Последователно се вдига всяко стъпало от пода, докато вече не се получава допълнително движение на стъпалото. По време на вдигането, стъпалата трябва да са свободни, за да могат да се въртят, като не се прилага товар напред или настрани. Когато всяко стъпало е поставено обратно долу, петата трябва да е в контакт със структурата предвидена за тази цел. Проверява се нивото на страничния нивелир за нулева позиция, ако е необходимо се прилага страничен товар към върха на задния панел (гърба), достатъчен, за да изравни седалищния панел на 3-D Н машината на седалката.

4.13. Като се държи Т-лоста така, че да се предотврати плъзгането на 3-D Н машината напред по възглавницата на седалката, се процедира по следния начин:

- (а) задният панел се връща към облегалката на седалката;
- (б) последователно се прилага и освобождава хоризонтален товар назад, който да не надвишава 25 N, към лоста на ъгъла на гърба, приблизително на височина центъра на тежестите на гръдния кош, докато скалата на ъгъла на ханша не покаже стабилна позиция след освобождаването на товара. Внимава се, да се осигури отсъствието на външен товар надолу или отстрани към 3-D Н машината. Ако е необходимо друго настройване на нивото на 3-D Н машината, задният панел се завърта напред, изравнява се и се повтаря процедурата от параграф 4.12.

4.14. Взимат се всички мерки:

4.14.1. Координатите на точка „Н” се измерват по отношение на триизмерната референтна система.

4.14.2. Действителният ъгъл на гръдния кош се чете на скалата на ъгъла на гърба на 3-D Н машината, като сондата е в най-задна позиция.

4.15. Ако се иска повторение на инсталирането на 3-D Н машината, комплектът на седалката остава ненатоварен поне 30 минути преди новата инсталация. 3-D Н машината не трябва да остава натоварена на комплекта на седалката за време по-дълго от необходимото за провеждането на теста.

4.16. Ако седалките на един ред могат да бъдат разглеждани като подобни (седалка тип пейка, идентични седалки и т.н.) се определят само една точка „Н” и един действителен ъгъл на гръдния кош за всеки ред седалки, като 3-D Н машината, описана в Допълнение 1 на настоящото приложение се поставя на място, разглеждано като представително за целия ред. Това място е:

4.16.1. в случай на преден ред – мястото на шофьора;

4.16.2. в случай на заден ред или редове – външна седалка .

Допълнение 1

Описание на триизмерната „Н” точка машина⁸

(3-D Н машина)

1. ГРЪБНИ И СЕДАЛИЩНИ ПАНЕЛИ

Гръбните и седалищни панели са конструирани от подсилена пластмаса и метал; те симулират човешки гръден кош и бедра и са механично закрепени в точка Н”. Към сондата закрепена към точка Н”, за да се измерва действителния ъгъл на гръдния кош е закрепена скала. Подлежащ на настройване лост за бедрата, е прикрепен към седалищния панел и установява централната линия на бедрата, и служи като основна линия за скалата на ъгъла на ханша.

2. ЕЛЕМЕНТИ НА ТЯЛОТО И КРАКАТА

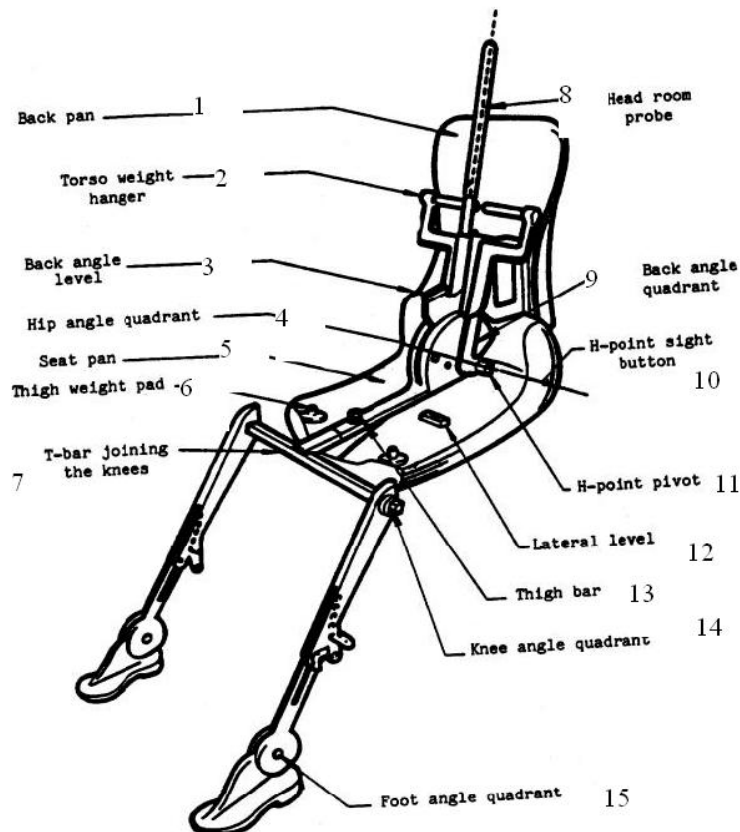
Сегментите на долната част на краката са свързани с комплекта на седалищния панел при свързката на Т-лоста с колената, което е странично удължение на

⁸ За детайли за конструкцията на 3-D Н машината се обръщайте към Обществото на автомобилните инженери (ОАИ), 400 Комънуелт драйв, Уоръндейл, Пенсилвания 15096, Съединени американски щати (Society of Automobile Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, United States of America). Машината съответства на онази, описана в стандарта ISO 6549-1980.

подлежащия на настройване прът за бедрата. Скалите са инкорпорирани в сегментите на долната част на краката, за да се измерват ъглите на колената. Комплектите от обувки и стъпала са калибрирани, за да измерват ъгъла на стъпалото. Два нивелира ориентират устройството в пространството. Тежестите за елементите на тялото се поставят на съответните центрове на гравитация, за да осигурят проникване в седалката, равно на това на 76 кг. мъж. Всички свързки на 3-D H машината следва да бъдат проверени за свободно движение без да се натъкват на забележимо триене.

Схема 1

Обозначаване на елементите на 3-D H машината

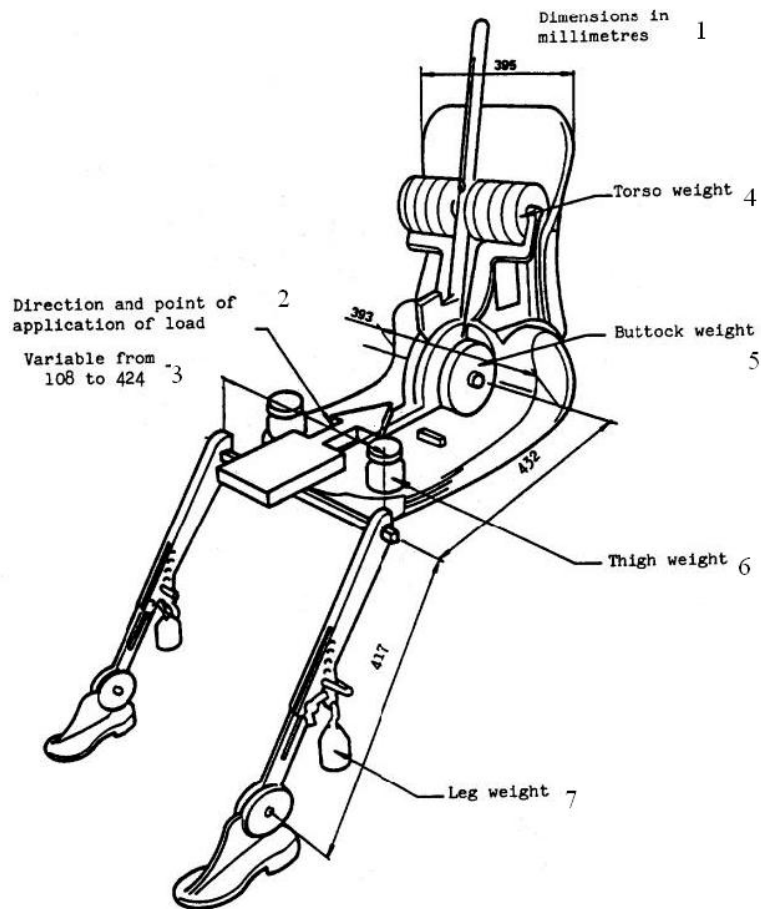


1. Гръбен панел
2. Окачване за тежестите на гръдния кош
3. Нивелир на ъгъла на гърба
4. Скала на ъгъла на ханша

5. Седалищен панел
6. Подложка за тежестта на бедрото
7. Т-лост, свързващ колената
8. Сонда за пространството на главата
9. Скала на ъгъла на гърба
10. Бутони на точка Н''
11. Ос на въртене на точка Н''
12. Страничен нивелир
13. Лост на бедрата
14. Скала на ъгъла на коляното
15. Скала на ъгъла на стъпалата

Схема 2

Измерения на 3-D Н машината и разпределение на товара



1. Измеренията са в милиметри
2. Посока и точка на прилагане на товар
3. Варира от 108 до 424
4. Тежест на гръдния кош

5. Тежест на задните части
6. Тежест на бедрата
7. Тежест на краката

Допълнение 2

Триизмерна референтна система

1. Триизмерната референтна система се определя от три правоъгълни равнини, определени от производителя на превозното средство⁹.
2. Измервателното отношение на превозното средство се установява като се постави то на поддържащата го повърхност така че координатите на базовите точки за измервания да отговарят на стойностите, посочени от производителя.
3. Координатите на точка R'' и точка H'' се определят в отношение с базовите точки за измервания , определени от производителя на превозното средство.

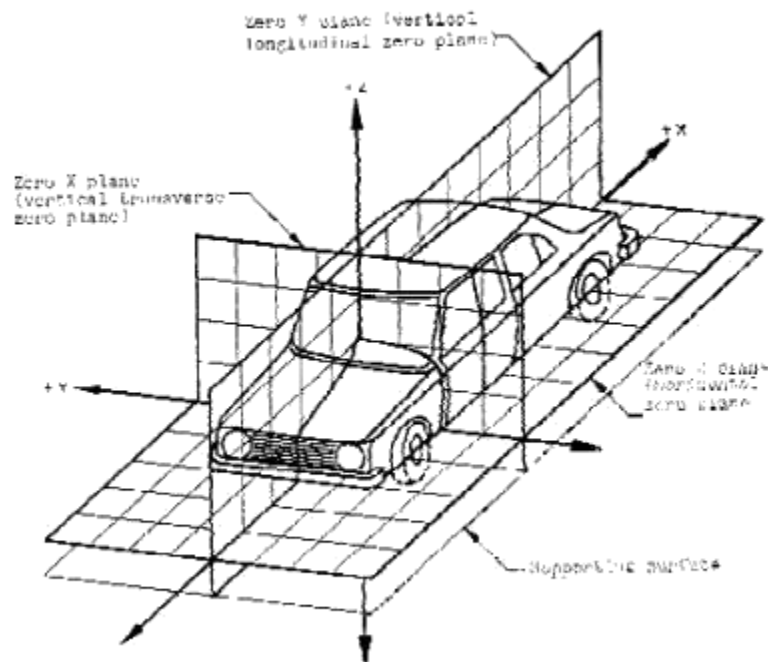


Схема 3

Триизмерна референтна система

⁹ Референтната система съответства на стандарта ISO 4130, 1978.

Допълнение 3

Референтни данни относно сеящите позиции

1. Кодирание на референтните данни

Референтните данни се изброяват последователно за всяка сеяща позиция. Сеящите позиции се идентифицират с двузначен код. Първият знак е арабска цифра и определя реда седалки, броено от предната към задната част на превозното средство. Вторият знак е главна буква, която указва положението на сеящата позиция в реда, гледано в посока движение напред на превозното средство; използват се следните букви:

L = ляво
C = център
R = дясно

2. Описание на измервателно отношение на превозното средство

2.1. Координати на базовите точки за измервания

X ...
Y ...
Z ...

3. Списък на референтни данни

3.1. Сеяща позиция: ...

3.1.1. Координати на точка R”

X ...

Y ...

Z ...

3.1.2. Ъгъл на гръдния кош по дизайн: ...

3.1.3. Спецификации за настройване на седалките¹⁰

хоризонтална: ...

вертикална: ...

ъглова: ...

ъгъл на гръдния кош: ...

Бележка: Референтни данни за по-нататъшни седящи позиции се изписват под номера 3.2, 3.3 и т.н.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Процедура за тестване на сблъсъка

1. ИНСТАЛАЦИИ

1.1. Тестова площадка

Районът за тестване е достатъчно широк, за да помества мобилна, деформируема бариера, система за задвижване и да разрешава преместването на превозното средство след удара и инсталирането на тестовото оборудване. Частта, в която се осъществяват удара и преместването на превозното средство, трябва да е хоризонтална, плоска и незамърсена, и представителна за нормална, суха, незамърсена пътна повърхност.

2. УСЛОВИЯ НА ТЕСТА

2.1. Превозното средство, подлагано на тест следва да е неподвижно.

2.2. Подвижната, деформируема бариера има характеристиките, описани в Приложение 5 на настоящия регламент. Изискванията за изпитването са дадени в допълнението към Приложение 5. Подвижната, деформираща се бариера трябва да е оборудвана с подходящо устройство, което да предотвратява повторен удар на вече удареното превозно средство.

2.3. Траекторията на надлъжната, медиална, вертикална равнина на подвижната деформируема бариера е перпендикулярна на надлъжната, медиална, вертикална равнина на тестовото превозно средство.

¹⁰ Премахнете, каквото няма приложение

2.4. Надлъжната, медиална, вертикална равнина на подвижната деформируема бариера следва да съвпада в рамките на ± 25 мм с напречната вертикална равнина, преминаваща през точка „R” на предната седалка откъм ударената страна на тестовото превозно средство. В момента на удара, хоризонталната, медиална равнина, ограничена от външни, странични, вертикални равнини, е затворена от две равнини, определени преди теста и разположени на 25 мм над и под предварително определена равнина.

2.5. Инструментариумът е съобразен на ISO 6487:1987 освен ако не е предвидено друго в настоящия регламент.

2.6. Стабилизираната температура на манекена в момента на тестовия, страничен удар следва да е 22 ± 4 °C.

3. ТЕСТОВА СКОРОСТ

В момента на удара скоростта на подвижната, деформируема бариера трябва да бъде 50 ± 1 км/ч. Скоростта трябва да е стабилизирана поне на 0,5 м. преди удара. Точност на измерването: 1 %. Независимо от това, ако тестът се проведе при висока скорост на удар и превозното средство отговори на изискванията, тестът се смята за задоволителен.

4. СЪСТОЯНИЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

4.1. *Общи спецификации*

Тестовото превозно средство следва да е представително за серийното производство, да включва цялото оборудване, с което обичайно разполага и да е в нормално работно състояние. Някои компоненти може да бъдат заменени с еквивалентна маса, когато това заместване очевидно няма забележим ефект върху резултатите от теста.

4.2. *Спецификации за оборудването на превозното средство*

Тестовото превозно средство следва да разполага с всички допълнителни приспособления и устройства, които вероятно биха повлияли върху резултатите от теста.

4.3. *Маса на превозното средство*

4.3.1. Превозното средство, предназначено за тестване следва да има референтна маса, определена в параграф 2.10 от настоящия регламент. Масата на превозното средство се нагласява на ± 1 % от референтната маса.

4.3.2. Резервоарът за гориво се пълни с вода до маса, равняваща се на 90 % от масата на гориво при пълен резервоар, както това е по спецификациите на производителя.

4.3.3. Всички други системи (спирачки, охлаждане и т.н.) могат да бъдат празни, като в този случай масата на течностите се компенсира.

4.3.4. Ако масата на измерващата апаратура на борда на превозното средство надвишава позволените 25 кг., тя може да бъде компенсирана с намаления, които нямат забележим ефект върху резултатите от теста.

4.3.5. Масата на измерващата апаратура не трябва да променя всяко осово, референтно натоварване с повече от 5 % като всяка вариация не може да надвишава 20 кг.

5. ПОДГОТОВКА НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

5.1. Страничните прозорци трябва да бъдат затворени най-малкото от страната на превозното средство, която ще бъде тествана.

5.2. Вратите са затворени, но не и заключени.

5.3. Трансмисията е в неутрално положение, а ръчната спирачка е освободена.

5.4. Настройките на седалките, ако има такива, се нагласяват в положение, посочено от производителя.

5.5. Седалката, на която има манекен и нейните елементи, ако подлежат на настройване, се нагласяват както следва:

5.5.1. Устройството за надлъжна настройка се заключва в позиция, която е най-близо до средата между най-задно и най-предно положение; ако това положение е между два канала, се използва по-задният;

5.5.2. Облегалката за главата се настройва така, че горната повърхност да е равна с центъра на гравитация на главата на манекена; ако това е невъзможно, облегалката за главата се поставя във най-горно положение;

5.5.3. Освен ако производителят не е посочил друго, облегалката на седалката се поставя така, че референтната линия на гръдния кош на триизмерната Н точка машина е поставена с ъгъл $25 \pm 1^\circ$ към задната част;

5.5.4. Всички останали настройки на седалката следва да са в средно положение; същевременно настройките за височина трябва да съответстват на фиксирано положение на седалката; ако вида превозно средство притежава както подлежащи на настройване седалки, така и фиксирани такива. Ако за съответните средни

положения няма заключващи позиции се използват позициите, които са непосредствено отзад, отдолу или отстрани на средните позиции. За ротационни настройки (наклоняване), главата на манекена се измества назад, с посока на настройване назад. Ако манекенът надвишава нормалния обем на пътника, т.е. главата достига тавана, тогава се осигурява разстояние от 1 см, като се използват последователно допълнителни настройки, ъгъл на облегалка, или надлъжни настройки.

5.6. Освен ако производителят не е посочил друго, ако е възможно, всички останали предни седалки се нагласяват на позиция като тази на седалката с манекена.

5.7. Ако кормилната уредба може да се настройва, тя се поставя в средно положение.

5.8. Гумите се надуват с налягане, посочено от производителя на превозното средство.

5.9. Тестовото превозно средство се поставя хоризонтално около оста си на въртене и се поддържа в тази позиция от подпори, докато манекена за страничен удар бъде поставен на мястото си и приключи на подготвителната работа

5.10. Превозното средство се поставя на нормална височина, в съответствие с условията на параграф 4.3. Превозни средства с окачване, позволяващо настройка на разстоянието от земята, се тестват при обичайни условия за ползване при скорост от 50 км/ч, както е определено от производителя на превозното средство. Ако е необходимо това се постига с помощта на допълнителни подпори, но те не трябва да оказват влияние върху поведението на превозното средство при начупването, причинено от удара.

6. МАНЕКЕН ЗА СТРАНИЧЕН УДАР И НЕГОВАТА ИНСТАЛАЦИЯ

6.1. Манекенът за страничен удар следва да е съобразен със спецификациите, дадени в Приложение 6 и да бъде инсталиран на предната седалка от страната на удара, в съответствие с процедурата, посочена в Приложение 7 на настоящия регламент.

6.2. Използват се предпазните колани или другите ограничителни системи, които са специфицирани за превозното средство. Коланите следва да са от одобрен тип, в съответствие с Регламент № 16 или други еквивалентни изисквания и да са монтирани за закрепващи механизми, съответстващи на Регламент № 16 или други еквивалентни изисквания.

6.3. Предпазният колан или ограничителната система се настройва, за да пасва на манекена, в съответствие с инструкциите на производителя; настройката за

височина се поставя в средно положение; а ако такава позиция няма, се използва позицията непосредствено под нея.

7. ИЗМЕРВАНИЯ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ НАПРАВЕНИ НА МАНЕКЕНА ЗА СТРАНИЧЕН УДАР

7.1. Записват се показанията на следните измерителни устройства:

7.1.1. Измервания в главата на манекена

Резултатното три осово ускорение, отнасящо се до центъра на гравитация на главата. Инструментариумът на канала за главата следва да съответства на ISO 6487:1987 с: КЧК: 1 000 Hz, и КАК: 150 g

7.1.2. Измервания в гръдния кош на манекена

Трите канала за огъване на ребрата следва да отговарят на ISO 6487:1987, КЧК: 1 000 Hz и КАК: 60 mm

7.1.3. Измервания в таза на манекена

Канала за сила в таза следва да отговаря на ISO 6487:1987, КЧК: 1 000 Hz, КАК: 15 kN

7.1.4. Измервания в корема на манекена

Каналите за сила в корема следва да отговарят на ISO 6487:1987, КЧК: 1 000 Hz и КАК: 5 kN

Допълнение 1

Определяне на данните за представянето

Изискваните резултати от тестовете са посочени в параграф 5.2 от настоящия регламент

1. КРИТЕРИИ ЗА ПРЕДСТАВЯНЕ НА ГЛАВАТА (НРС)

Когато е налице контакт на главата, този критерии за представяне се изчислява за цялата продължителност от време между първоначалния контакт и последния момент на крайния контакт.

НРС е максималната стойност на израза:

$$(t_2 - t_1) \left(\frac{l}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right)^{2.5}$$

Където „a” е резултатното ускорение в центъра на гравитация на главата в метра в секунда, разделено на 9,81 записано като функция на време и филтрирано на канал с клас честота 1 000 Hz; t1 и t2 са всеки две времена между първоначалния контакт и последния момент на крайния контакт.

2. КРИТЕРИИ ЗА ПРЕДСТАВЯНЕ НА ГРЪДНИЯ КОШ

2.1. Огъване на гръдния кош: върховото огъване на гръдния кош е максималната стойност на огъване на което и да било ребро, определена от датчиците за огъване в гръдния кош, филтрирано през канал с клас честота 180 Hz.

2.2. Вискозен критерии: върховата вискозна реакция е максималната стойност на VC, на което и да било ребро, изчислена от моменталното производство на относителна компресия на гръдния кош, свързано с половината гръден кош и скоростта на компресия, извлечена от диференциацията на компресията, филтрирано през канал с клас честота 180 Hz. За целите на това изчисление, стандартната ширина на клетката на ребро в половината гръден кош е 140 мм.

$$VC = \max \left[\frac{D}{0.14} \cdot \frac{dD}{dt} \right]$$

където D (метри) = изместване на ребро

Алгоритъмът за изчисление, който трябва да се използва е посочен в Приложение 4, Допълнение 2.

3. КРИТЕРИИ ЗА ПРЕДПАЗВАНЕ НА КОРЕМНАТА ОБЛАСТ

Върховата сила в коремната област е максималната стойност на сумата от трите сили, измерени от датчиците, монтирани 39 мм под повърхността на страната на сблъсъка, КЧК 600 Hz.

4. КРИТЕРИИ ЗА ПРЕДСТАВЯНЕ НА ТАЗА

Върховата сила на тазовото дъно (PSPF) е максималната сила, измерена от натоварена клетка при тазовото дъно, филтрирано през канал с клас честота 600 Hz.

Допълнение 2

Процедура за определяне на вискозния критерии за Юросид 1

Вискозният критерии, VC, се изчислява като моменталния продукт на компресията и степента на изместване на реброто. И двете се извличат от измерването на изместването на реброто. Реакцията на изместване на реброто се филтрира веднъж на канал с клас честота 180. Компресията към момент (t) се изчислява като изместване от този филтриран сигнал, изразено като пропорция на половината

широчина на гръдния кош на Юросид 1, измерено при металните ребра (0,14 метра):

$$C(t) = \frac{D(t)}{0.14}$$

Скоростта на изместване на реброто към момент $\partial(t)$ се изчислява от филтрираното изместване като:

$$V(t) = \frac{8[D(t+1) - D(t-1)] - [D(t+2) - D(t-2)]}{12\partial t}$$

където $D(t)$ е изместването към момент $\partial(t)$ в метри и t е времевият интервал в секунди между измерванията на изместването. Максималната стойност на t е $1,25 \times 10^{-4}$ секунди.

Процедурата на изчисляване е показана на диаграмата по-долу:

	1	Measured Deflection $D(t)$	
	2	Filter at CFC 180	
3	Calculated Deflection Velocity: $V(t)$		4 Calculate Compression: $C(t)$
	5	Calculate Viscous Criterion at time (t): $(VC)(t) = V(t) \cdot C(t)$	
	6	Determine the Maximum value of VC: $(VC)_{max} = \max [(VC)(t)]$	

1. Измерено изместване $D(t)$
2. Филтър на КЧК 180
3. Изчислена скорост на изместване $V(t)$
4. Изчисляване компресията $C(t)$
5. Изчисляване вискозен критерии в момент (t): $(VC)(t) = V(t) \cdot C(t)$
6. Определяне максималната стойност на VC: $(VC)(max) = \max [(VC)(t)]$

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Характеристика на подвижната, деформираща се бариера

1. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОДВИЖНАТА, ДЕФОРМИРУЕМА БАРИЕРА

1.1. Подвижната деформируема бариера (ПДБ) включва устройство за нанасяне на удар и тролей.

1.2. Общата маса е 950 ± 20 кг.

1.3. Центърът на гравитация се намира в надлъжната, медиална, вертикална равнина в рамките на 10 мм, $1\ 000 \pm 30$ мм зад предната ос и 500 ± 30 мм над земята.

1.4. Разстоянието между лицевата част на устройството за нанасяне на удар и центъра на гравитация на бариерата е $2\ 000 \pm 30$ мм.

1.5. Разстоянието от земята на устройството за нанасяне на удара е 300 ± 5 мм, измерено в статични условия от долния ъгъл, на долната, предна равнина, преди удара.

1.6. Широчината на предната и задна колея на тролея е $1\ 500 \pm 10$ мм.

1.7. Базата на тролея е $3\ 000 \pm 10$ мм.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НА УСТРОЙСТВОТО ЗА НАНАСЯНЕ НА УДАР

Устройството за нанасяне на удар се състои от шест отделни блока от алуминий – съставен от шестоъгълни клетки, които са били обработени, за да дадат прогресивно нарастващо ниво на сила и нарастващо огъване (виж параграф 2.1). Към алуминиевите блокове се прикрепват предна и задна алуминиева плоскост.

2.1. Блокове от шестоъгълни клетки, тип пчелна пита

2.1.1. Геометрични характеристика

2.1.1.1. Устройството за нанасяне на удар се състои от шест, свързани зони, чиито форми и разположения са показани на схеми 1 и 2. 500-те мм следва да са в посока W и 250-те мм в посока L на алуминиевата конструкция (виж Схема 3).

2.1.1.2. Устройството за нанасяне на удар е разделено на два реда. По-ниският ред е висок 250 ± 3 мм и 500 ± 2 мм дълбок след предварителното счупване (виж параграф 2.1.2), и по-дълбок от горния ред с 60 ± 2 мм.

2.1.1.3. Блоковете трябва да бъдат центрирани на трите зони, определени в Схема 1 и всеки блок (включително незавършените клетки) следва да покрива изцяло района, определен за всяка зона.

2.1.2. Предварително огъване

2.1.2.1. Предварителното огъване се осъществява на повърхността на блоковете, към които са прикрепени предните листа.

2.1.2.2. Блокове 1, 2 и 3 следва да бъдат огънати с 10 ± 2 мм на горната повърхност преди тестването, за да се даде дълбочина от 500 ± 2 мм (Схема 2).

2.1.2.3. Блокове 4, 5 и 6 следва да бъдат огънати с 10 ± 2 мм на горната повърхност преди тестването, за да се даде дълбочина от 440 ± 2 мм.

2.1.3. Материална характеристика

2.1.3.1. Размерите на клетките са $19 \text{ мм} \pm 10 \%$ за всеки блок (виж Схема 4).

2.1.3.2. За горния ред клетките трябва да са от алуминий 3003.

2.1.3.3. За долния ред клетките трябва да са от алуминий 5052.

2.1.3.4. Алуминиевите блокове от шестоъгълни клетки (тип пчелна пита) следва да бъдат обработени така, че кривата на изместване на силата, когато са статично огънати (в съответствие с процедурата, описана в параграф.4.) е в рамките на коридорите, определени за всеки от шестте блока в Допълнение 1 към настоящото приложение. В допълнение на това, обработеният материал във вид на пчелна пита, който се използва в блоковете, които ще бъдат използвани за направата на бариерата, следва да бъде почистен, за да се премахнат всякакви остатъци, които биха могли да останат от обработката на суровия материал във вид на пчелна пита.

2.1.3.5. Масата на блоковете във всяка партида следва да не се различава с повече от 5 % от средната блокова маса за тази партида.

2.1.4. Статични тестове

2.1.4.1. Образец, взет от всяка група от обработена сърцевина във вид на пчелна пита, се тества в съответствие с процедурата за статични тестове, описана в параграф 5.

2.1.4.2. Силата на компресията за всеки тестван блок, следва да лежи в рамките на коридорите на сила - огъване, определени в Допълнение 1. За всеки блок от бариерата се определят коридори за огъване на статичната сила.

2.1.5. Динамичен тест

2.1.5.1. Характеристиката на динамичната деформация, при нанасянето на удар, в съответствие с протокола, описан в параграф 6.

2.1.5.2. Отклонението от ограниченията на коридорите за сила - огъване, характеризиращи твърдостта на устройството за нанасяне на удар, както това е определено в Допълнение 2, е допустимо при условие че:

2.1.5.2.1. отклонението настъпва след началото на удара и преди деформирането на устройството за нанасяне на удар да достигне 150 мм;

2.1.5.2.2. отклонението не надвишава 50 % от най-близкия моментален, предписан лимит на коридора;

2.1.5.2.3. всяко огъване, съответстващо на всяко отклонение, не надвишава 35 мм огъване, а сумата от тези огъвания не надвишава 70 мм (виж Допълнение 2 към настоящото приложение);

2.1.5.2.4. сумата на енергията, извлечена от отклонението извън коридора, не надвишава 5 % от брутната енергия за този блок.

2.1.5.3. Блокове 1 и 3 са идентични. Тяхната твърдост е такава, че техните криви сила - огъване, попадат между коридорите от Схема 2а.

2.1.5.4. Блокове 5 и 6 са идентични. Тяхната твърдост е такава, че техните криви сила - огъване, попадат между коридорите от Схема 2г.

2.1.5.5 Твърдостта на блок 2 е такава, че неговата крива сила - огъване попада между коридорите от Схема 2б.

2.1.5.6. Твърдостта на блок 4 е такава, че неговата крива сила - огъване попада между коридорите от Схема 2в.

2.1.5.7. Кривата сила огъване на устройството за нанасяне на удар като цяло следва да попада между коридорите от Схема 2д.

2.1.5.8. Кривите сила - огъване се удостоверяват с тест, описан подробно в Приложение 5, параграф 6, състоящ се от удар на бариерата срещу динамометрична стена със скорост $35 \pm 0,5$ км/ч.

2.1.5.9. Енергията, освободена¹¹ срещу блокове 1 и 3 по време на теста следва да е равна на $9,5 \pm 2$ kJ за тези блокове.

¹¹ Посочените количества енергия са количествата енергия, освободени от системата, когато степента, до която се огъва устройството за нанасяне на удар е най-голяма.

2.1.5.10. Енергията, освободена срещу блокове 5 и 6 по време на теста следва да е равна на $3,5 \pm 1$ kJ за тези блокове.

2.1.5.11. Енергията, освободена срещу блок 4 следва да е равна на 4 ± 1 kJ.

2.1.5.12. Енергията, освободена срещу блок 2 следва да е равна на 15 ± 2 kJ.

2.1.5.13. Общата енергия, освободена по време на удара следва да е равна на 45 ± 3 kJ.

2.1.5.14. Максималната деформация на устройството за нанасяне на удар, от точката на първия контакт, изчислена от интегрирането на акселерометрите, в съответствие с параграф 6.6.3, следва да се равнява на 330 ± 20 мм.

2.1.5.15. Окончателната, остатъчна, статична деформация на устройството за нанасяне на удар, измерена след динамичния тест на ниво Б (Схема 2) следва да е равна на 310 ± 20 мм.

2.2. *Предни плоскости*

2.2.1. Геометрични характеристики

2.2.1.1. Предните плоскости са $1\ 500 \pm 1$ мм широки и 250 ± 1 мм високи. Дебелината им е $0,5 \pm 0,06$ мм.

2.2.1.2. При сглобяване, измеренията на устройството за нанасяне на удара следва да са (определени в Схема 2): $1,500 \pm 2,5$ мм широчина и $500 \pm 2,5$ мм височина.

2.2.1.3. Горният ръб на долната, предна плоскост и долния ръб на горната, предна плоскост следва да са изравнени в рамките на 4 мм.

2.2.2. Материални характеристики

2.2.2.1. Предните плоскости се произвеждат от алуминий от серии AlMg2 до AlMg3 с коефициент на удължение ≥ 12 %, и UTS ≥ 175 N/mm².

2.3. *Задна плоскост*

2.3.1. Геометрични характеристики

2.3.1.1. Геометричните характеристики съответстват на Схеми 5 и 6.

2.3.2. Материални характеристики

2.3.2.1. Задната плоскост се състои от 3 мм, алуминиев лист. Задната плоскост се произвежда от алуминий от серии AlMg2 до AlMg3 с твърдост между 50 и 65 HBS.

Тази плоскост се перфорира с дупки за вентилация, чиито местоположение, диаметър и наклон са показани на Схеми 5 и 7.

2.4. Местоположение на блоковете тип пчелна пита.

2.4.1. Блокове тип пчелна пита се центрират на перфорирания зона на задната плоскост (Схема 5).

2.5. Залепване

2.5.1. Както на предната, така и на задната плоскост се нанася не повече от 0,5 кг/м², равно, пряко на повърхността, така че да се получи максимална дебелина на слоя от 0.5 мм. Използва се лепващо вещество е полиуретан от две части (като Ciba-Geigy XB5090/1 с втвърдител XB5304) или негов еквивалент.

2.5.2. Максималната сила на лепване за задната плоскост е 0,6 МПа, (87 psi), тествана в съответствие с параграф 2.4.3.

2.5.3. Тестове за силата на лепване:

2.5.3.1 За да се измери силата на лепване на лепващите вещества се използва тест за издръжливост на опън в плоскостта, в съответствие с ASTM C297-61.

2.5.3.2. Парчето, подлагано на тест следва да е 100 мм x 100 мм и 1 мм дълбоко, залепено към образец от материала на вентилираната, задна плоскост. Използвания материал във вид на пчелна пита следва да е представителен за този на устройството за нанасяне на удар, т.е. да е химически гравирани до еквивалентна степен като този близо до задната плоскост в бариерата, но без предварителното чупене.

2.6. Проследяемост

2.6.1. Устройствата за нанасяне на удар следва да носят серийни номера, които са отпечатани, гравирани или стабилно прикрепени по друг начин, и от които може да се установят групите за отделните блокове и датата на производство.

2.7. Прикрепване на устройството за нанасяне на удар

2.7.1. Закрепването на тролея следва да е в съответствие със Схема 8. Използват се шест болта М8 и нищо не трябва да е по-широко от измеренията на бариерата пред колелата на тролея. Използват се подходящи уплътнители между по-ниския ръб на задната плоскост и лицето на тролея, за да се избегне огъване на задната плоскост при затягането на прикрепващите болтове.

3. ВЕНТИЛАЦИОННА СИСТЕМА

3.1. Интерфейсът между тролея и вентилационната система следва да е солиден, твърд и плосък. Устройството за вентилация е част от тролея, а не от устройството за нанасяне на удар, така както е предоставено от производителя. Геометричните характеристики на устройството за вентилация съответстват на показаното в Схема 9.

3.2. Процедура за монтиране на вентилационното устройство

3.2.1. Вентилационното устройство се монтира на предната плоскост на тролея;

3.2.2. Гарантира се, че в нито една точка между вентилационното устройство и лицето на тролея не може да бъде пъхнато парче с дебелина 0,5 мм. Ако съществува разстояние по-голямо от 0,5 мм, рамката на вентилационното устройство следва да се смени или пренастрои, така че да пасва без да остава разстояние > 0,5 мм;

3.2.3. Вентилационното устройство се демонтира от предната част на тролея;

3.2.4. Върху предната част на тролея се прикрепва слой от корк с дебелина 1,0 мм;

3.2.5. Вентилационното устройство се монтира отново в предната част на тролея и се затяга, така че да няма въздушно пространство между него и тролея.

4. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОДУКЦИЯТА

Съответствието на процедурите за продукцията се съобразява с онези, предвидени в споразумението, Допълнение 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 2) със следните изисквания:

4.1. Производителят е отговорен за съответствието на продукцията и за тази цел трябва по-специално:

4.1.1. да гарантира съществуването на ефективни процедури за инспектиране качеството на продукцията;

4.1.2. да има достъп до тестовото оборудване, необходимо за инспекцията на съответствието на всеки продукт;

4.1.3. да гарантира, че резултатите се записват и че документите са достъпни в период от 10 години след тестовете;

4.1.4. да демонстрира, че тестваните образци са достоверна мярка за представянето на партидата (примери за методите за взимане на образци, в съответствие с партидата продукт са дадени по-долу);

4.1.5. да анализира резултатите от тестовете, за да удостовери и гарантира стабилността на характеристиките на бариерата, като даде толеранс за вариациите при индустриално производство, като температура, качество на суровините, време на потапянето в химикал, концентрация на химикали, неутрализация и т.н., и да контролира обработвания материал, за да премахне всякакви остатъци от обработката;

4.1.6. да гарантира, че всеки комплект от образци или елементи за тестване, които свидетелстват за несъответствие, водят до по-нататъшно взимане на образци и тестване. Трябва да бъдат предприети всички необходими стъпки, за да се възстанови съответствието на продукцията.

4.2. Нивото на сертификация на производителя трябва да е най-малкото с ниво ISO стандарт 9002;

4.3. Минимални условия за контрол на продукцията: притежателя на споразумение гарантира контрол на съответствието на продукцията като следва методите описани по-долу:

4.4. *Примери за образци според партидата*

4.4.1. Ако няколко части от един вид блок са конструирани от един първоначален блок алуминий на шестоъгълни клетки и са третириани по един и същи начин, в една и съща баня (паралелна продукция), една от тези части може да бъде избрана като образец, при условие че се отдели внимание, за да се гарантира, че всички блокове са били третириани еднакво. Ако това не е така, може да се наложи да бъде взет повече от един образец.

4.4.2. Ако ограничен брой от подобни блокове (например три от двадесет) са третириани в една и съща баня (серийна продукция), тогава като представителни образци се взимат първият и последният блок от партидата, която е създадена от един първоначален блок от алуминий на шестоъгълни клетки. Ако първият образец съответства на изискванията, а последният не, може да се наложи взимане на образци по-напред в линията на продукцията, докато се стигне до такъв, който отговаря на изискванията. За одобрени се смятат само блоковете между тези два образци, отговарящи на изискванията.

4.4.3. Когато се натрупа опит в систематичността на контрола на продукцията, може да стане възможно да се комбинират двата подхода на взимане на образци, така че повече от една група паралелна продукция да може да се разглеждат като партида, при условие, че образците от първата и последната група – продукцията съответстват на изискванията.

5. СТАТИЧНИ ТЕСТОВЕ

5.1. Един или повече образци (според партидният метод) се взимат от всяка партида от обработено алуминиево, ядро на клетки и се тестват в съответствие със следната процедура:

5.2. Размерът на образеца алуминий във вид на пчелна пита за статични тестове е размерът на обичайния блок на устройството за нанасяне на удар, което означава 250 мм x 500 мм x 440 мм за горния ред и 250 мм x 500 мм x 500 мм за долния ред.

5.3. Образците се компресират между две паралелни плочи, които са поне с 20 мм по-широки от напречната част на блока.

5.4. Скоростта на компресия е 100 милиметра в минута, с толеранс от 5 %.

5.5. Събирането на данни за статичната компресия се взема на поне 5 Hz.

5.6. Статичният тест продължава докато компресията достигне поне 300 мм за блокове 4 и 6 и 350 мм за блокове 1 и 3.

6. ДИНАМИЧНИ ТЕСТОВЕ

На всеки произведени 100 лицеви части за бариера, производителят провежда един динамичен тест срещу динамометрична стена, поддържана от фиксирана, твърда бариера, в съответствие с описания по-долу метод.

6.1. *Инсталация*

6.1.1. Тестова площадка

6.1.1.1. Тестовият район следва да е достатъчно голям, за да побира писта за засилване на подвижната, деформируема бариера, твърдата бариера и техническото оборудване, необходимо за теста. Последната част от пистата, за поне пет метра преди твърдата бариера трябва да е хоризонтална, равна и гладка.

6.1.2 Фиксирана, твърда бариера и динамометрична стена

6.1.2.1. Твърдата стена се състои от блок от подсилен бетон, не по-малко от три метра широк и не по-малко от метър и половина висок. Дебелината на твърдата стена следва да е такава, че тя да тежи поне 70 тона.

6.1.2.2. Лицето следва да е вертикално, перпендикулярно на оста на пистата за засилване и екипирано с шест клетъчни плочи за натоварване, способни да измерят натоварването на съответния блок от нанасящата удар подвижна, деформируема бариера в момента на удара. Центровете на зоната на шестте клетъчни плочи за натоварване се подреждат с онези на шестте ударни зони на лицето на подвижната, деформируема бариера. Техните краища отстоят от съседните зони на 20 мм, така че в рамките на ударното подреждане на ПДБ, зоните на удар да не влизат в

контакт със съседните зони на удар на плочата. Монтирането на клетките и повърхностите на плочите е в съответствие с приложението към стандарт ISO 6487:1987.

6.1.2.3. Към всяка плоча с клетки за натоварване се прикрепва предпазител за повърхността, представляващ шперплатова облицовка (дебелина 12 ± 1 мм), така че да не се влошават реакциите на датчиците.

6.1.2.4. Твърдата стена е или закрепена към земята или поставена на земята, ако е необходимо с допълнителни задържащи я устройства, така че да се избегне нейното изместване. Може да бъде използвана и твърда стена (към която се прикрепват клетките за натоварване), която има различни характеристики, но дава резултати, които са еднакво достоверни.

6.2. *Задвижване на подвижната, деформируема бариера*

Към момента на удара подвижната деформируема бариера не трябва да е обект на въздействието на никакво устройство за управление или задвижване. Тя трябва да достигне препятствието по курс перпендикулярен на предната повърхност на динамометричната стена. Подравняването на удара трябва да е с точност в рамките на 10 мм.

6.3. *Измервателни инструменти*

6.3.1. Скорост

Скоростта на удара е $35 \pm 0,5$ км/ч, а инструментът използван за нейното записване трябва да има точност от 0,1 %.

6.3.2. Натоварвания

Измервателните инструменти следва да отговарят на спецификациите на 6487:1987

КЧК за всички блокове: 60 Hz

КАК за блокове 1 и 3: 200 kN

КАК за блокове 4,5 и 6: 100 kN

КАК за блок 2: 200 kN

6.3.3. Ускорение

6.3.3.1. Ускорението в надлъжна посока се измерва на три отделни позиции, една централна и по една от всяка страна на тролея, на места, които не са подложени на огъване.

6.3.3.2. Централният акселерометър се поставя в рамките на 500 мм от местоположението на центъра на гравитация на ПДБ и лежи във вертикална, надлъжна равнина, която е в рамките на ± 10 мм от центъра на гравитация на ПДБ.

6.3.3.3. Страничните акселерометри се намират на еднаква височина ± 10 мм и на едно и също разстояние от повърхността на ПДБ ± 20 мм.

6.3.3.4. Инструментариумът следва да е съобразен с ISO 6487:1987, със следните спецификации:

КЧК 1,000 Hz (преди интеграцията)

КАК 50 g

6.4. *Общи спецификации на бариерата*

6.4.1. Индивидуалните характеристики на всяка бариера са съобразени с параграф 1 на настоящото приложение и се записват.

6.5. *Общи спецификации на устройството за нанасяне на удар*

6.5.1. Съответствието на устройството за нанасяне на удар с изискванията за динамичен тест е потвърдено, когато шестте плочи с клетки за натоварване произведат сигнали, отговарящи на изискванията на настоящото приложение.

6.5.2. Устройствата за нанасяне на удар имат последователни серийни номера, които са отпечатани, гравирани или здраво прикрепени по друг начин, като от тях може да се установят партидите на индивидуалните блокове и датата на производство.

6.6. *Процедура за обработка на данни*

6.6.1. Сурови данни: В момент $T = T_0$, се премахват всички отклонения от данните. Методите за премахване се записват в доклада за теста.

6.6.2. Филтриране

6.6.2.1. Суровите данни се филтрират преди обработката/ изчисленията.

6.6.2.2. Данните от акселерометъра за интегриране се филтрират до КЧК 180, ISO 6487:1987.

6.6.2.3. Данните от акселерометъра за изчисление на импулса се филтрират до КЧК 60, ISO 6487:1987.

6.6.2.4. Данните от клетките за натоварване се филтрират до КЧК 60, ISO 6487:1987.

6.6.3. Изчисление на изместването на лицето на ПДБ

6.6.3.1. Данните за ускорението от всичките три акселерометъра (след филтриране на КЧК 180) се интегрират индивидуално два пъти, за да се получи огъването на деформиращия се елемент на бариерата.

6.6.3.2. Първоначалните условия за огъване са:

6.6.3.2.1. скорост = скорост на удара (от акселерометъра).

6.6.3.2.2. огъване = 0

6.6.3.3. Огъването наляво, по централната линия и надясно на подвижната, деформируемата бариера, се отбелязва с оглед на времето.

6.6.3.4. Максималното огъване, изчислено от всеки от трите акселерометъра следва да е в рамките на 10 мм. Ако случаят не е такъв, тогава се премахва външния и разликата в изместването се изчислява спрямо оставащите два акселерометъра, за да се гарантира, че тя е в рамките на 10 мм.

6.6.3.5. Ако огъването, измерено от левия, средния и десния акселерометър е в рамките на 10 мм, тогава за изчисляване огъването на лицето на бариерата се използва средното ускорение от трите акселерометъра.

6.6.3.6. Ако изискването за 10 мм е изпълнено от само два акселерометъра, тогава за изчисляване огъването на лицето на бариерата се използва средното ускорение от тези два акселерометъра.

6.6.3.7. Ако огъването, измерено от всичките три акселерометъра (ляв, десен и централен) не отговаря на изискването за 10 мм, тогава се преглеждат суровите данни, за да се определи причината за тази голяма вариация. В тези случаи отделните тествачи предприятия определят данните от кой акселерометър ще бъдат използвани за определяне огъването на подвижната деформируема бариера или дали никое от показанията на акселерометрите не може да бъде използвано, като при последния случай тестът за сертификация трябва да бъде повторен. В доклада за теста се включва пълно обяснение.

6.6.3.8. Данните за средното огъване – време се комбинират с данните сила – време от клетките за натоварване на стената, за да се генерира резултат сила – огъване за всеки блок.

6.6.4. Изчисляване на енергията

Абсорбираната енергия за всеки блок и за цялата ПДБ следва да се изчислява до точката на върхово огъване на бариерата.

$$E_n = \int_{t_0}^{t_1} F_n \cdot ds_{mean}$$

където:

t_0 е момента на първия контакт.

t_1 е моментът, когато тролеят достига покой т.е., когато $u = 0$.

s е огъването на деформиращия се елемент на тролея, изчислен в съответствие с параграф 6.6.3.

6.6.5. Удостоверяване на данните за динамичната сила

6.6.5.1. Общият импулс I , изчислен от интегрирането на общата сила през периода на контакта, се сравнява с промяната на движещата сила (инерцията) през този период ($M \cdot V$).

6.6.5.2. Промяната в общата енергия се сравнява с промяната в кинетичната енергия на ПДБ, дадена от:

$$E_K = \frac{1}{2} M V_i^2$$

Където V_i е скоростта на удара, а M е цялата маса на ПДБ

Ако промяната на движещата сила ($M \cdot V$) не е равна на общия импулс ($I \pm 5\%$), или ако общата абсорбирана енергия (E_{En}) не е равна на кинетичната енергия, $E_K \pm 5\%$, тогава данните от теста трябва да бъдат проверени, за да се открие причината за тази грешка.

Дизайн на устройството за нанасяне на удар¹²

¹² Всички измерения са в милиметри. Толерансите в измеренията на блоковете, позволяват да се преодолеят трудностите при измерването на алуминий с клетки във вид на пчелна пита. Толерансът на цялостните измерения на устройството за нанасяне на удар е по-малък отколкото този за отделните блокове, тъй като те могат да бъдат нагласени, ако е необходимо и с припокриване, така че да поддържат по-точно определено измерение на ударната повърхност.

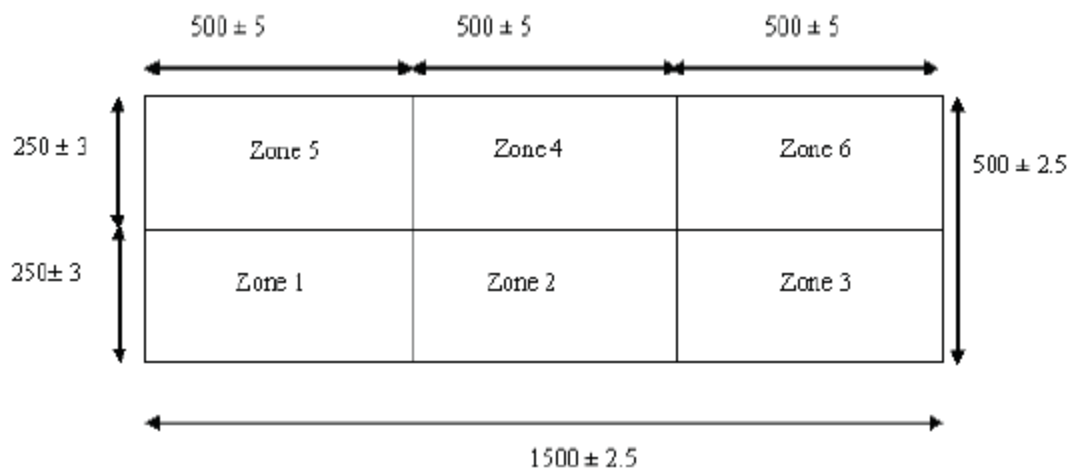
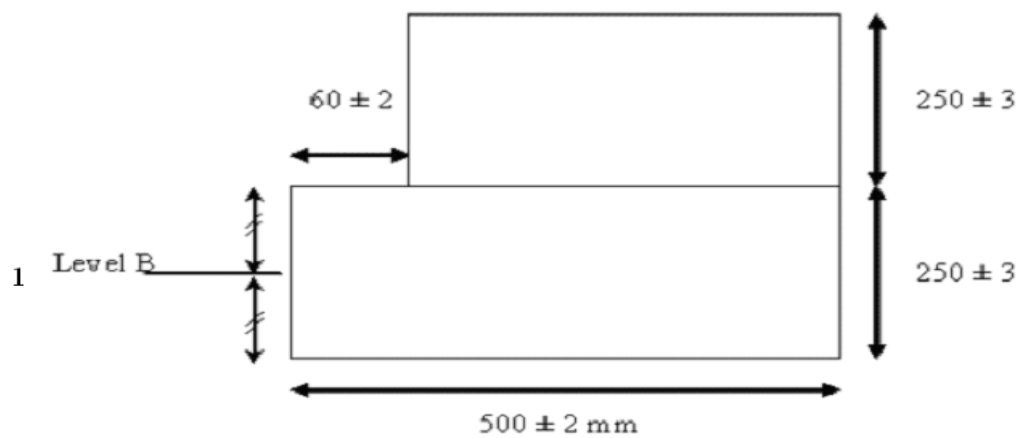


Схема 1

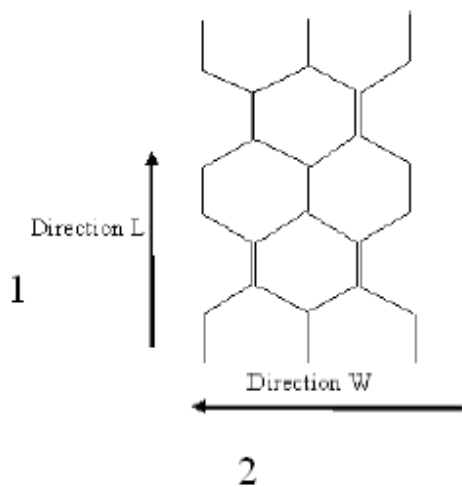


(включително предната плоча, но не и задната плоча)

1. Ниво Б

Схема 2

Врџ на устройството за нанасяне на удар



1. Посока L
2. Посока W

Посока на разширяване на алуминиевите клетки

Схема 3

Ориентация на алуминиевите клетки

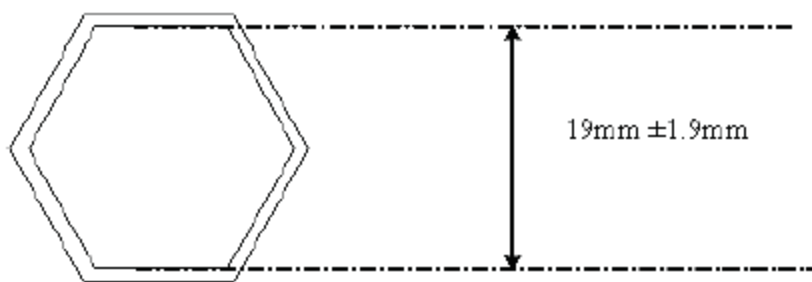


Схема 4

Измеренията на алуминиевите клетки в вид на пчелна пита

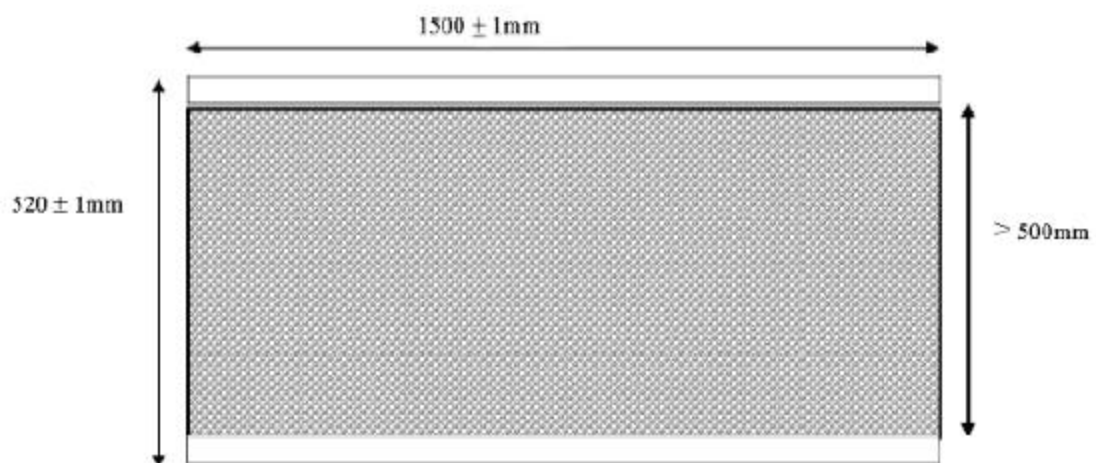
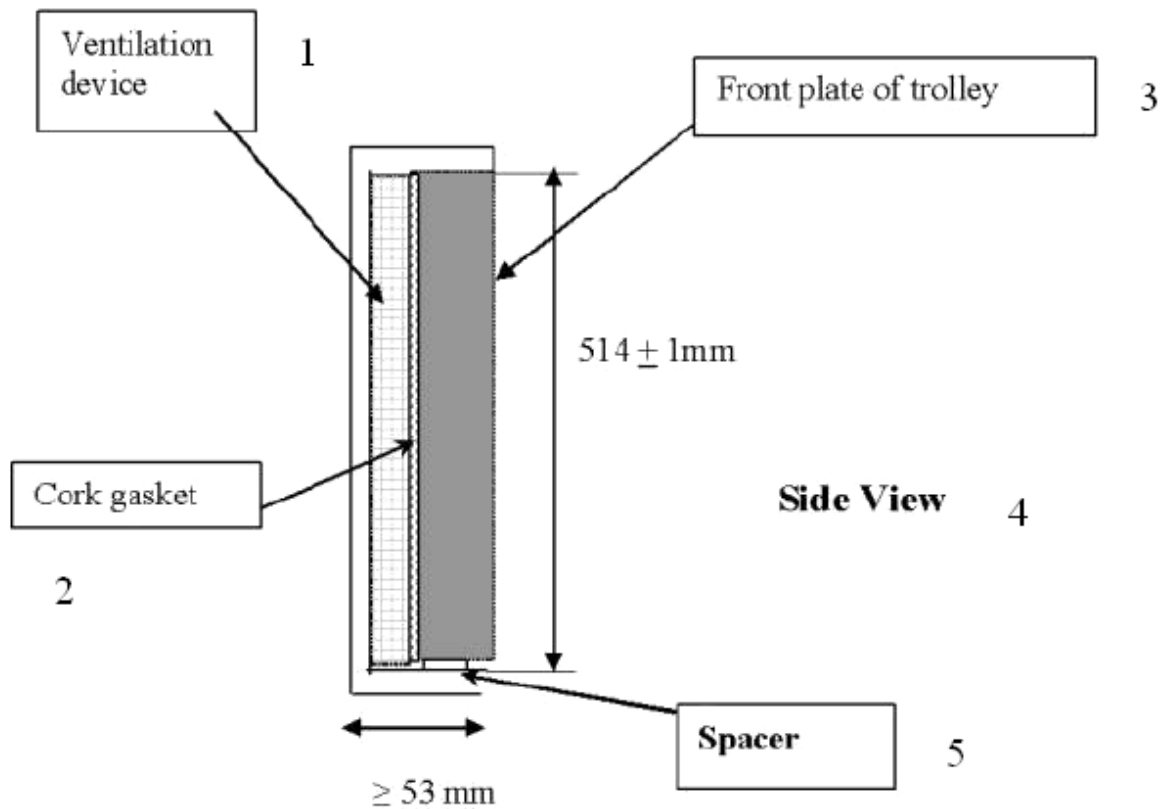


Схема 5

Преден изглед



1. Устройство за вентилация
2. Корков уплътнител
3. Предна плоча на тролея
4. Страничен изглед
5. Средство за осигуряване на пространство

Схема б

Закрепване на задната плоча към устройството за вентилация и предна плоча на тролея

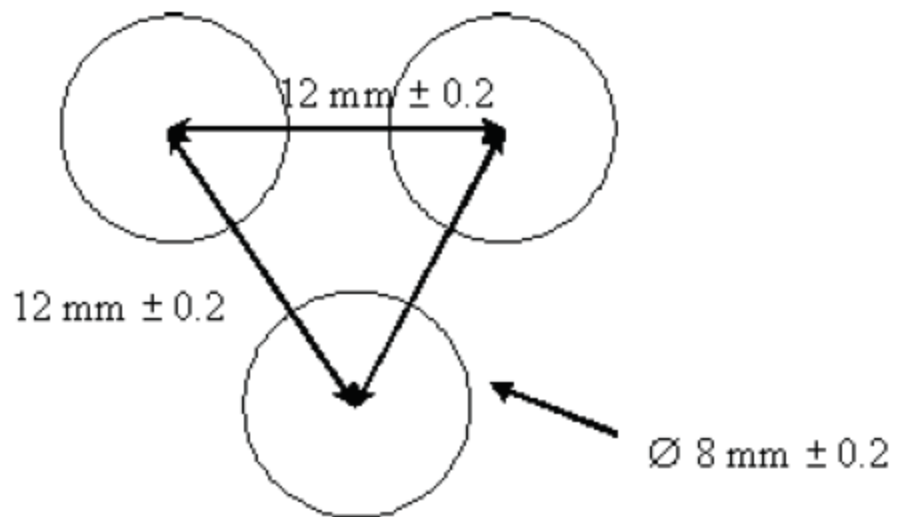
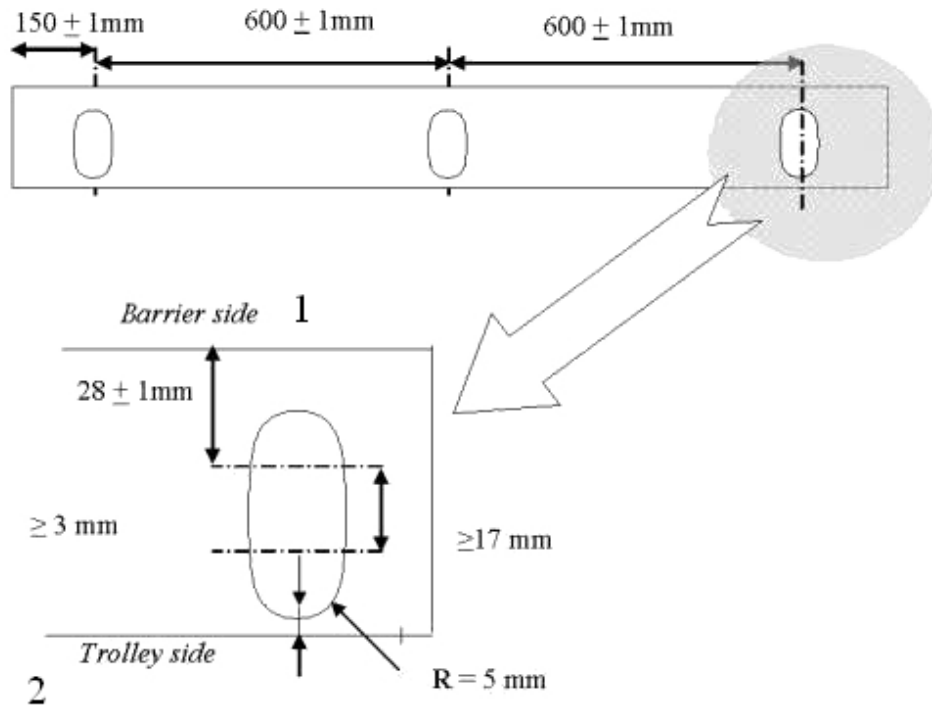


Схема 7

Подредба на захващането на вентилационните дупки за задната плоча



1. Страна на бариерата
2. Страна на тролея

Горен и долен ъгъл на задната плоча

Бележка: Дупките за прикрепване на долния ъгъл може да бъдат отворени за жлеbove, както е показано по-долу, за да се улесни прикрепването, при условие че захващането е достатъчно здраво, за да се избегне отделяне през цялото време на теста.

1. Страна на бариерата
2. Страна на тролея
3. Дъно

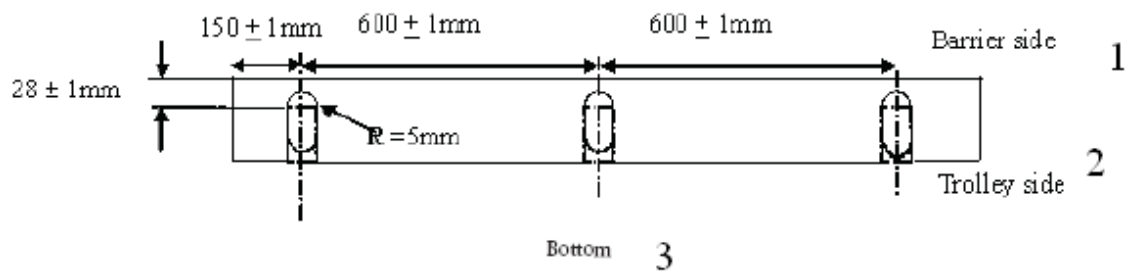


Схема 8

Вентилационна рамка

Устройството за вентилация е структура, съставена от плоча с дебелина от 5 мм и ширина от 20 мм. Перфорирани са само вертикалните плочи, с дупки от 8 мм, за да се позволи на въздуха да циркулира хоризонтално.

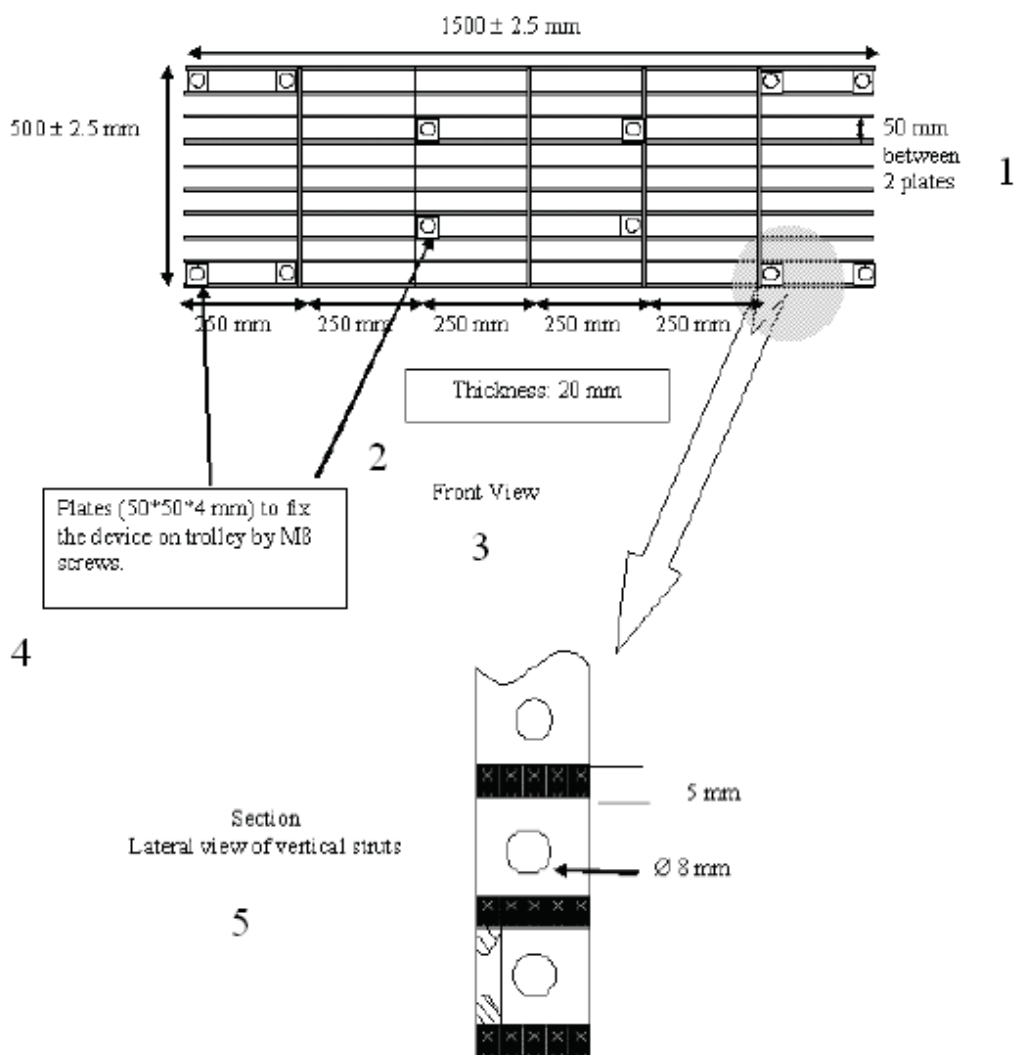


Схема 9

Страничен изглед

1. 50 мм между 2 плочи.

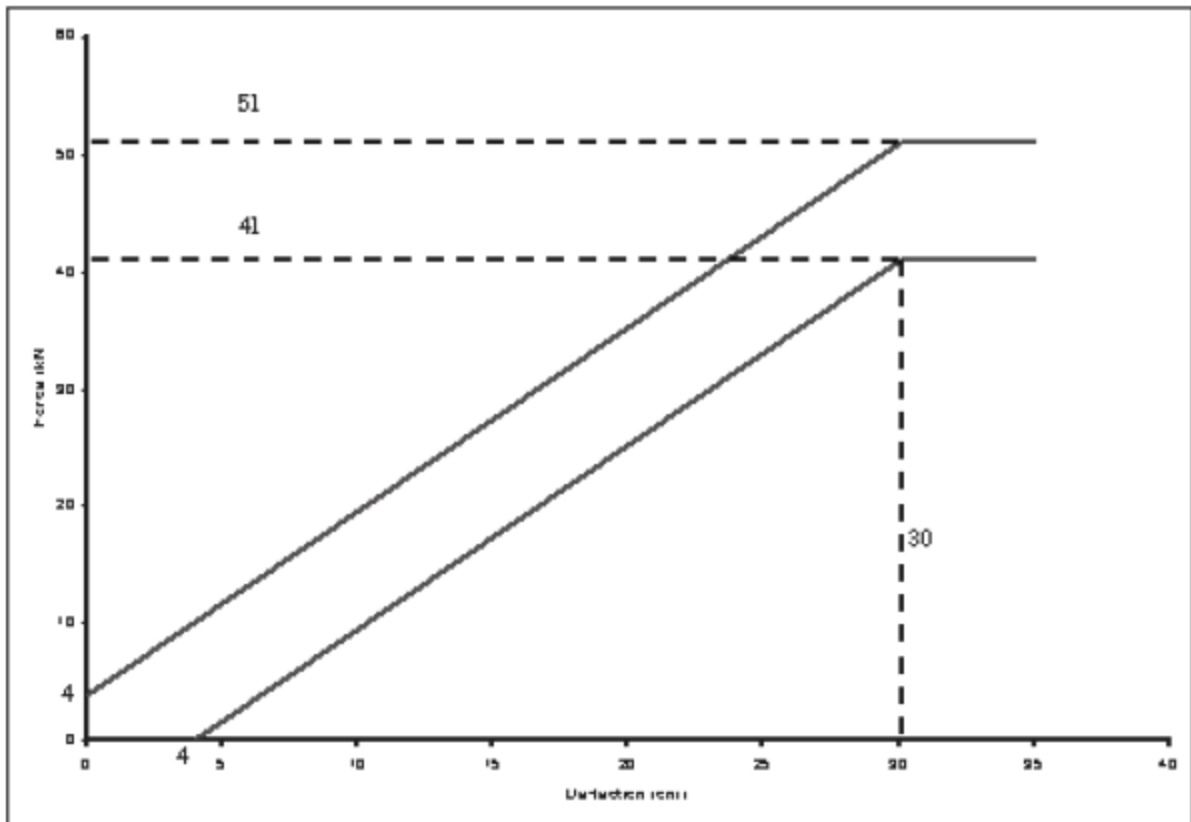
2. Дебелина 20 мм.
3. Преден изглед.
4. Пласти (50 x 50 x 4 мм) за фиксиране на устройството на тролея с отверки М8.
5. Част страничен изглед на вертикалните подпори.

Допълнение 1

Криви на силата на огъване за статични тестове

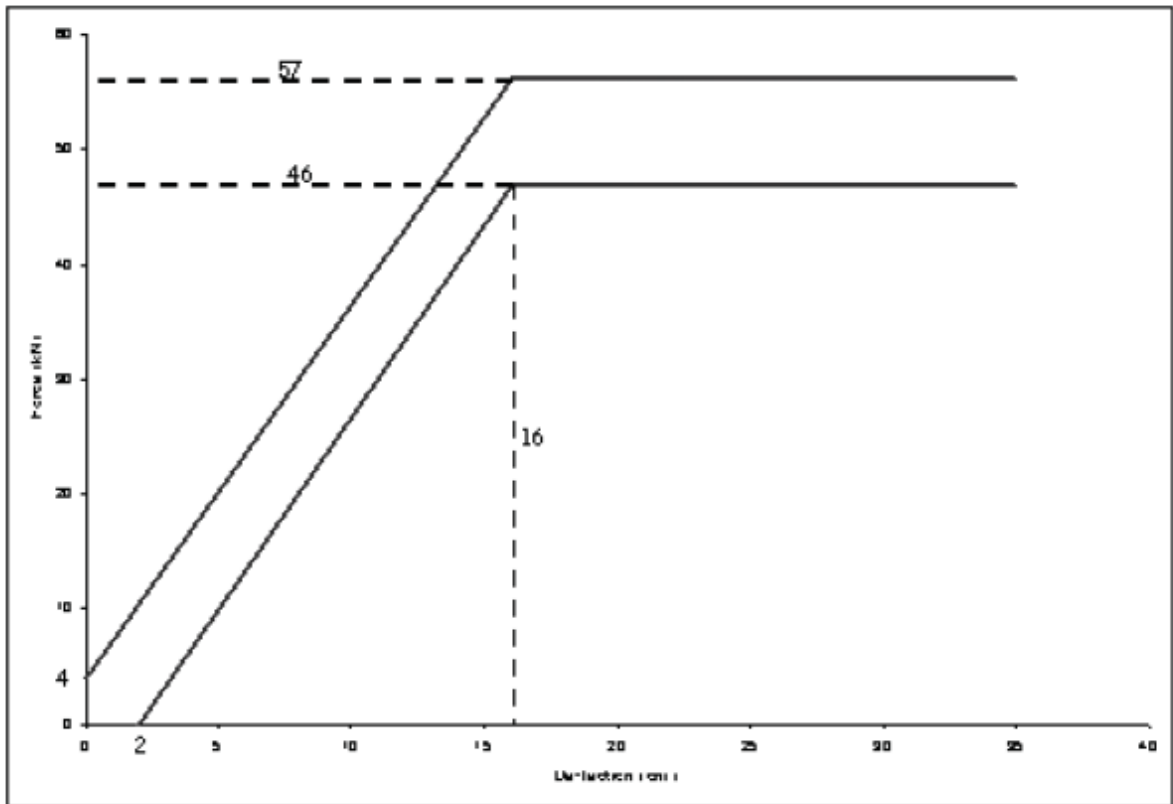
Блокове 1 и 3

Схема 1а



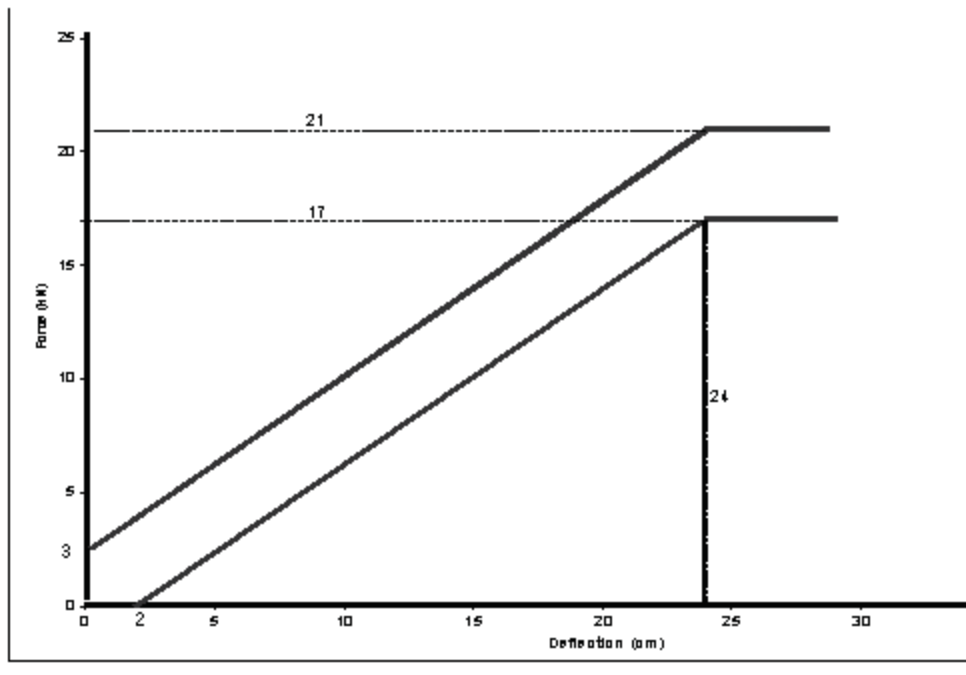
Блок 2

Схема 1б



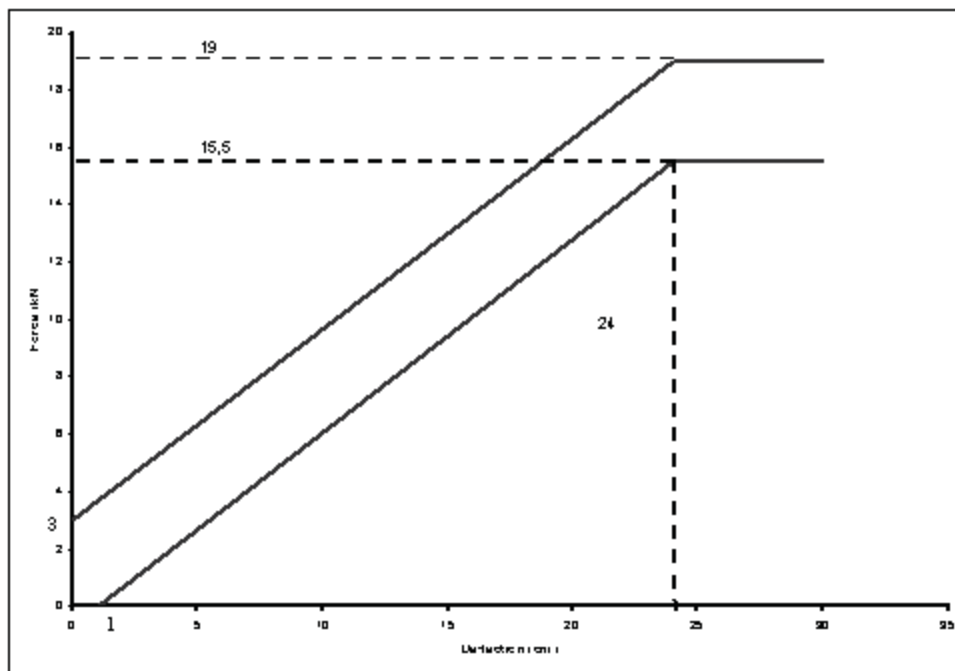
Блок 4

Схема 1в



Блокове 5 и 6

Схема 1г

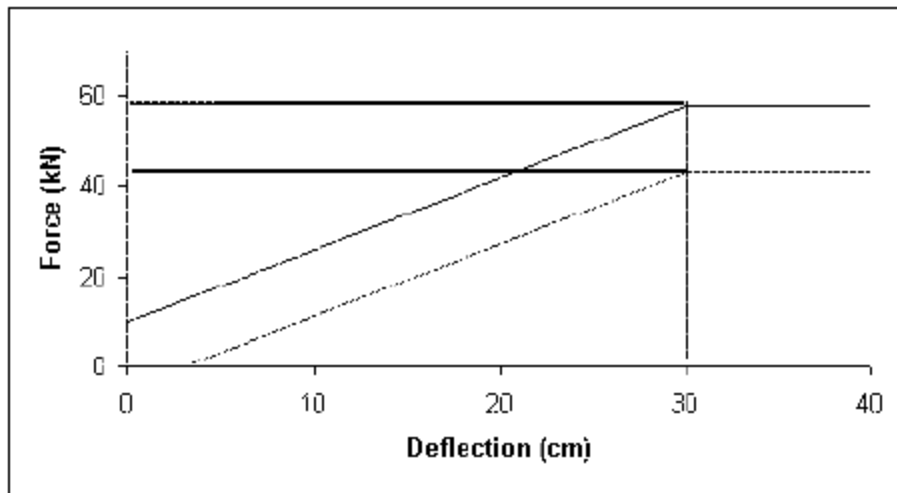


Допълнение 2

Криви на силата на огъване за статични тестове

Блокове 1 и 3

Схема 2а

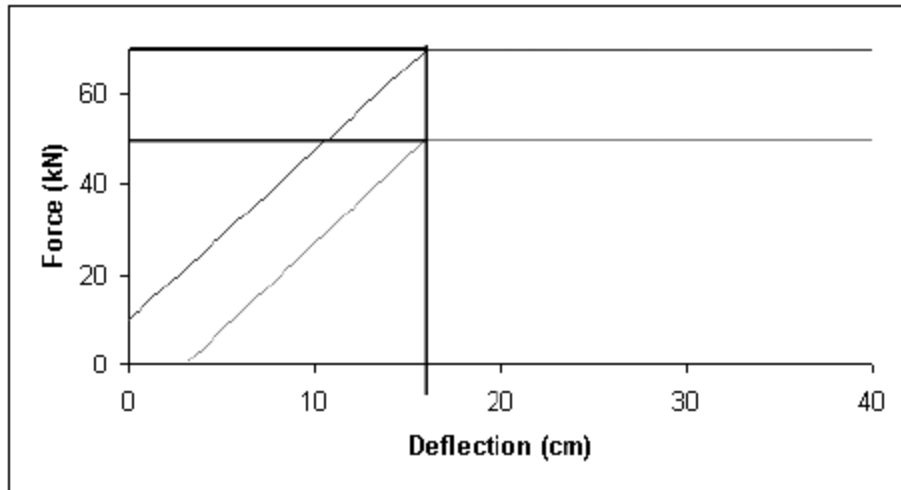


Вертикално: Сила (кN)

Хоризонтално: Огъване (см)

Блок 2

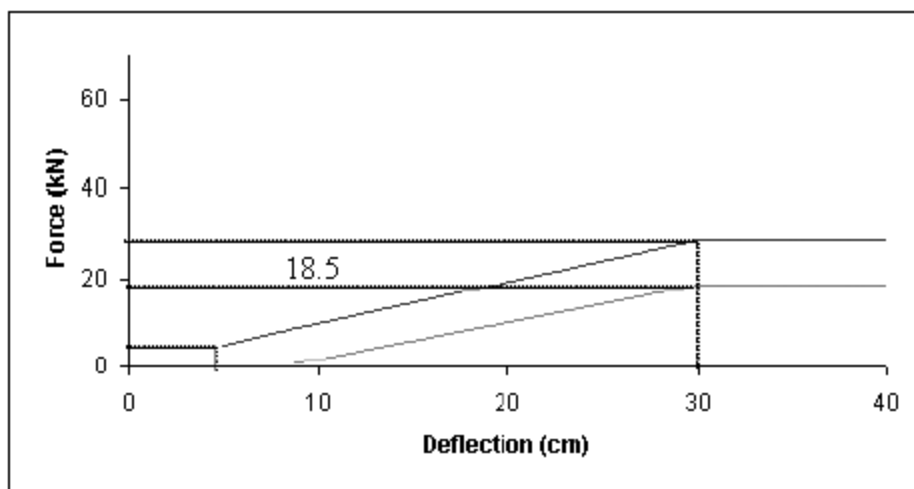
Схема 2б



Вертикално: Сила (кN)
 Хоризонтално: Огъване (см)

Блок 4

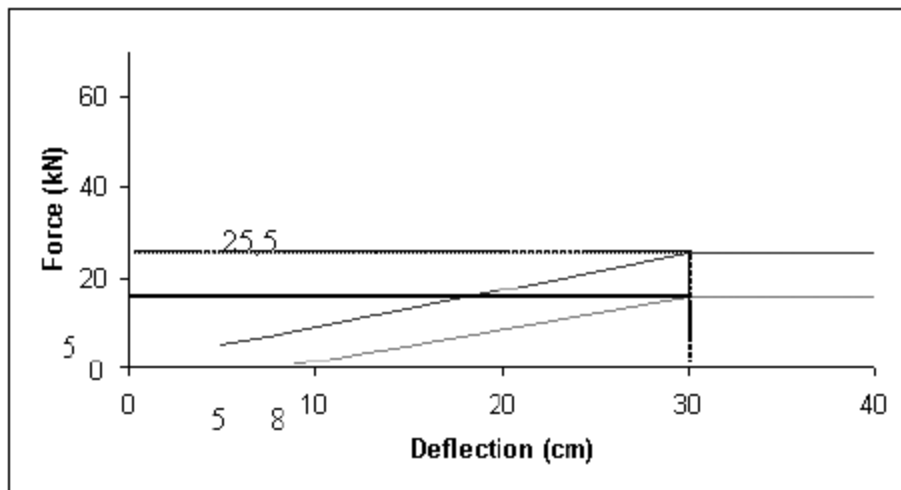
Схема 2в



Вертикално: Сила (кN)
 Хоризонтално: Огъване (см)

Блокове 5 и 6

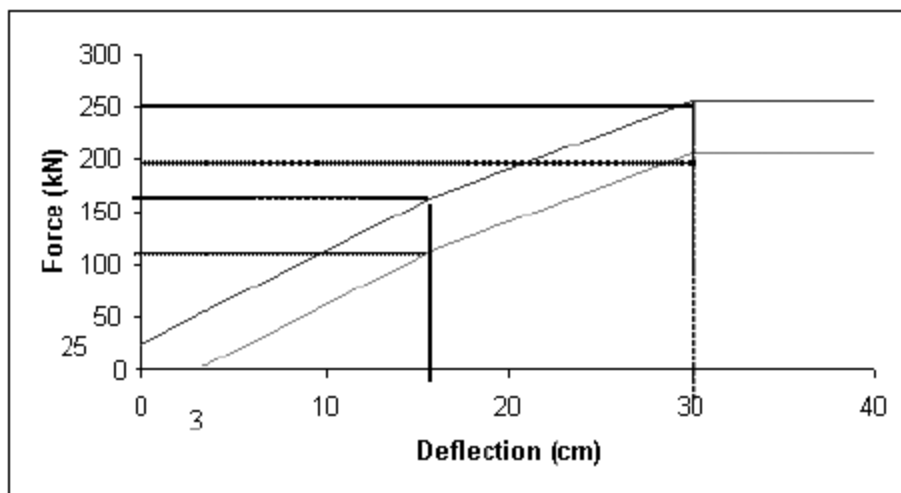
Схема 2г



Вертикално: Сила (кN)
 Хоризонтално: Огъване (см)

Общо блокове

Схема 2d



Вертикално: Сила (кN)
 Хоризонтално: Огъване (см)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Техническо описание на манекена за страничен удар

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Измеренията и масите на манекена за страничен удар представляват 50 % възрастен мъж, без долната част на ръцете.

1.2. Манекенът за страничен удар се състои от метал и пластмасов скелет, покрит от симулиращи мека тъкан гума, пластмаса и пяна.

1.3. Манекенът за страничен удар, описан в настоящия регламент, включително инструментариума и калибрирането, е описан с технически чертежи и в упътване за потребителя¹³.

2. КОНСТРУКЦИЯ

2.1. За общ поглед върху манекена за страничен удар виж Схема 1 и Таблица 1 от настоящото приложение.

2.2. Глава

2.2.1. Главата е показана в част 1 на Схема 1 от настоящото приложение.

2.2.2. Главата се състои от алуминиева корпус, покрита от еластична, винилова тъкан. Вътрешността на корпуса е куха като в нея се слагат три осовите акселерометри и баласт.

2.3. Врат

2.3.1. Вратът е показан в част 2 на Схема 1 от настоящото приложение.

2.3.2. Вратът се състои от част, представляваща интерфейса врат/ глава, част представляваща интерфейса врат /гръден кош и централна част, която свързва двата интерфейса.

2.3.3. Частта, която представлява интерфейса глава/ врат (част № 2а), се състои от два алуминиеви диска, свързани чрез полусферичен винт и осем гумени демпфери.

¹³ До публикуването на подходящи ISO стандарти, тези документи (ЮРОСИД-1 Упътване за потребителя; ноември 1990г. EUROSID-1 User's Manual: Delft, November 1990)) могат да бъдат получени от TNO Road Vehicles Research Institute (Институт за проучване на пътните превозни средства), P.O. Box 6033, 2600 JA Delft, Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, The Netherlands (Холандия).

2.3.4. Цилиндричната, централна част (част № 2b) е направена от гума.

2.3.5. Вратът е монтиран към носач, показана като част № 3 на Схема 1 към настоящото приложение.

2.3.6. Ъгълът между двете звена на носача е 25° . Тъй като раменният блок е наклонен с 5° назад, получилият се ъгъл между врата и гръдния кош е 20° .

2.4. *Рамо*

2.4.1. Рамото е показано като част № 4 от Схема 1 на настоящото приложение.

2.4.2. Рамото се състои от раменен блок, две ключици и раменна обвивка.

2.4.3. Раменният блок (част № 4a) се състои от алуминиев дистанционен блок, алуминиева пластина на върха и алуминиева пластина на дъното на блока, осигуряващ пространство.

2.4.4. Ключиците (част № 4b) са направени от полипропилен. Ключиците се държат назад в неутрална позиция от две еластични нишки (част № 4c), които са закрепени за задната част на раменния блок. Външният край и на двете ключици позволява дизайн, осигуряващ възможност ръцете да са в обичайно положение.

2.4.5. Раменната обвивка (част № 4d) е направена от полиуретанова пяна с ниска гъстота и е прикрепена към раменния блок.

2.5. *Гръден кош*

2.5.1. Гръдният кош е показан като част № 5 в Схема 1 от настоящото приложение.

2.5.2. Гръдният кош се състои от твърда торакално гръбначна кутия и три идентични ребрени модула.

2.5.3. Торакално – гръбначната кутия (част № 5a) е направена от стомана. На задната повърхност е монтирана напълнена с олово пластмасова, задна плоча (част № 5b).

2.5.4. Горната повърхност на торакарлно – гръбначната кутия е наклонена с 5° назад.

2.5.5. Един ребрен модул (част № 5c) се състои от стоманено ребро, покрито със симулираща тъкан полиуретанова пяна (част № 5d), механизъм бутало - цилиндър (част № 5e), свързващ реброто с гръбначната кутия, хидравличен амортизатор (част № 5f) и амортизаторна пружина (част № 5g).

2.5.6. В механизма бутало - цилиндър се намира регулираща пружина (част № 5h).

2.5.7. На предното лице на цилиндъра е монтиран датчик за преместване (част № 5i), който е свързан с вътрешната част на реброто.

2.6. Ръце

2.6.1. Ръцете са показани като част № 6 в Схема 1 от настоящото приложение.

2.6.2. Ръцете имат пластмасов скелет, покрит с полиуретанова плът” и PVC кожа.

2.6.3. Връзката рамо/ръка позволява ръката да заема позиции от 0°, 40° и 90° спрямо линията на гръдния кош.

2.6.4. Връзката рамо/ръка позволява ротация само за сгъване и разпъване.

2.7. Поясна част на гръбнака

2.7.1. Поясната част на гръбнака е показана като част № 7 в Схема 1 от настоящото приложение.

2.7.2. Поясната част на гръбнака се състои от твърд, гумен цилиндър с две стоманени пластини за интерфейс във всеки край и стоманен кабел вътре в цилиндъра.

2.8. Коремна област

2.8.1. Коремът е показан като част № 8 в схема 1 от настоящото приложение.

2.8.2. Коремът се състои от метална отливка и покритие от полиуретанова пяна.

2.8.3. Централната част от корема е метална отливка (част № No 8A). На върха на отливката е монтирана покривна пластина.

2.8.4. Покритието (част № No 8b) е направено от полиуретанова пяна. В пяната е интегрирана извита гумена плочка, запълнена с оловни топчета, която покрива и двете страни.

2.8.5. Между покритието от пяна и твърдата отливка, от всяка страна на корема, се монтират или три датчици за сила (част № 8c) или три неизмерващи, фалшиви” датчици.

2.9. Таз

- 2.9.1. Тазът е показан като част № 9 в Схема 1 от настоящото приложение.
- 2.9.2. Тазът се състои от кръстец, две хълбочни крила, две тазобедрени стави и покритие от пяна.
- 2.9.3. Кръстецът (част № 9a) се състои от напълнен с олово алуминиев блок и алуминиева пластина, монтирана на върха на този блок.
- 2.9.4. Хълбочните крила (част № 9b) са направени от полиуретан.
- 2.9.5. Тазобедрените стави (част № 9c) са направени от стомана. Те се състоят от горен бедрен блок и сферична става, свързана с оста, преминаваща през точка Н” на манекена.
- 2.9.6. Меките тъкани (част № 9d) са направени от PVC кожа, изпълнена с полиуретанова пяна. При точка Н”, кожата е заменена от отворено – клетъчен цилиндър от полиуретановя пяна (част № 9e), прикрепен към стоманена пластина, фиксирана към хълбочното крило с ос, преминаваща през сферичната става.
- 2.9.7. Хълбочните крила са свързани заедно при тазовото дъно от датчик за силата (част № 9f) или от фалшив” датчик.

2.10. Крака

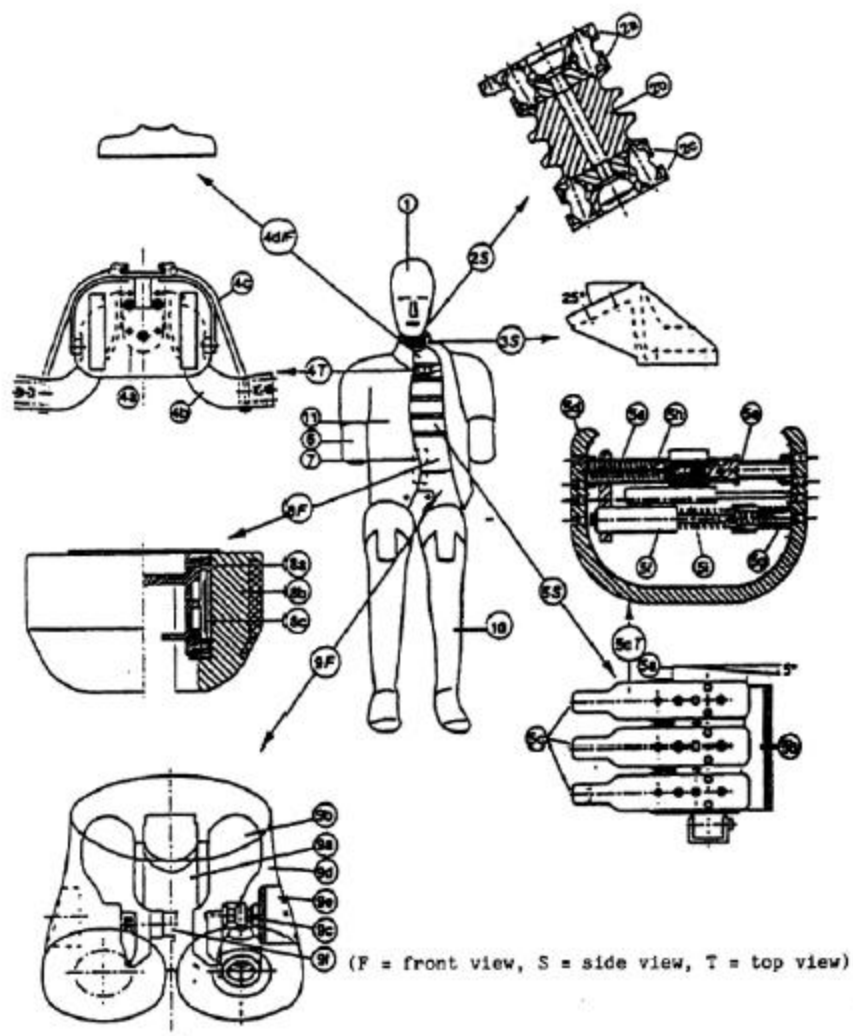
- 2.10.1. Краката са показани като част № 10 в Схема 1 от настоящото приложение.
- 2.10.2. Краката се състоят от метален скелет, покрит със симулираща мека тъкан полиуретанова пяна и пластмасова кожа.
- 2.10.3. Съединенията на коляното и глезена разрешават ротация само за свиване/разпъване.

2.11. Костюм

- 2.11.1. Костюмът е показан като част № 11 в Схема 1 от настоящото приложение.
- 2.11.2. Костюмът е направен от гума и покрива раменете, гръдния кош, горната част на ръцете, коремната област, поясната част на гръбнака, горната част от таза.

Схема 1

Конструкция на манекена за страничен удар



F = Изглед отпред
 S = Изглед отстрани
 T = Изглед отгоре

Таблица 1

Компоненти на манекена за страничен удар

Част	№	Описание	Брой	
1		Глава	1	
2		Врат	1	
	2a	Интерфейс глава/врат		1
	2b	Централна част		1
	2c	Интерфейс врат/гръден кош		1
3		Носач на врата	1	

4		Рамо		1	
	4a		Раменен блок		1
	4b		Ключици		2
	4c		Еластична шишка		2
	4d		Раменна обвивка		1
5		Гръден кош		1	
	5a		Торакално – гръбначна кутия		1
	5b		Задна пластина		1
	5c		Ребрен модул		3
	5d		Ребро, покрито с мека тъкан		3
	5e		Механизъм бутало-цилиндър		3
	5f		Амортисьор		3
	5g		Амортисьорна пружина		3
	5h		Регулираща пружина		3
	5i		Датчик на изместването		3
6		Ръка		2	
7.		Поясна част на гръбнака		1	
8		Корем		1	
	8a		Централна отливка		1
	8b		Покритие от мека тъкан		1
	8c		Датчик за силата		3
9		Таз		1	
	9a		Кръстно-костен блок		1
	9b		Хълбочни крило		2
	9c		Тазобедрена става		2
	9d		Покритие от мека тъкан		1
	9e		Блок от пяна на точка Н		2
	9f		Датчик за сила		1
10		Крак		2	
11		Костюм		1	

3. СГЛОБЯВАНЕ НА МАНЕКЕНА

3.1. Глава – врат

3.1.1. Изискваното затягане на полусферичните болтове за сглобяване на врата е 10 Nm.

3.1.2. Главата се монтира на плочата на интерфейса глава – врат с три болта.

3.1.3. Плочата на интерфейса врат – гръден кош на врата, е монтирана към носача на врата с четири болта.

3.2. *Врат - рамо – гръден кош*

3.2.1. Носачът на врата е монтиран за раменния блок с четири болта.

3.2.2. Раменният блок е монтиран на горната повърхност на торакално – гръбначната кутия с три болта.

3.3. *Рамо – ръка*

3.3.1. Ръцете могат да бъдат монтирани на раменете и настроени с помощта на болт и лагер. Изискваното затягане, за да се държи ръката в определената, стандартна позиция е 0,6 Nm.

3.4. *Гръден кош - поясна част на гръбнака - корем*

3.4.1. Съединител на лумбалния, гръбначен прешлен е монтиран с два болта към долната част на торакално – гръбначната кутия.

3.4.2. Адапторът на поясната част на гръбнака е монтиран към долната част на гръбнака с два болта.

3.4.3. Горният фланец на централната коремна отливка се фиксира между адаптора на поясната част на гръбнак и самия гръбнак.

3.5. *Поясна част на гръбнака – таз – крака*

3.5.1. Поясната част на гръбнака е монтирана към долната му пластина с два болта.

3.5.2. Долната пластина на поясната част на гръбнака е монтирана към кръстнокостния блок на таза с три болта..

3.5.3. Краката са монтирани към горната става "бедрена кост-хълбочна кост" на таза с един болт.

3.5.4. Краката могат да бъдат сглобени и нагласени с помощта на шарнирни съединения в коляното и глезена.

4. ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Маса

4.1.2. Масите на основните компоненти на манекена са представени в Таблица 2 от настоящото приложение.

Таблица 2

Маси на компонентите на манекена

Компонент	Маса (кг)	Основно съдържание
Глава	4,0±0,4	Цялата глава, включително три осовият измерител на ускорението
Врат	1,0±0,1	Вратът, без носача за врата
Гръден кош	22,4±1,5	Носача за врата, рамена, болтове за монтиране на ръката, гръбначна кутия, задна пластина на гръбнака, ребрени модули, датчици за огъване при ребрата, адаптор на поязната част на гръбнака, обвивка на рамото, централна отливка на корема, датчици за сила при корема, 2/3 от костюма
Ръка	1,3±0,1	Горната част на ръката, включително пластината за позициониране на ръката (всяка)
Корем	5,0±0,5	Плътта за покритие на корема и поязната част на гръбнака
Таз	12,0±1,0	Кръстно-костен блок, долна пластина поязната част на гръбнака, хълбочни сферични стави, горни бедрени кости, хълбочни крила, датчик за сила в долната част на таза, мека тъкан за покритие на таза, 1/3 от костюма
Крак	12,5±1,0	Стъпало, долна и горна част на крака, и тъкан до съединяването с горната бедрена кост (всеки)
Общо	72,0±0,5	

4.2. Главни размери

4.2.1. Главните размери на манекена за страничен удар (включително костюма), основани на Схема 2 от настоящото приложение, са дадени в Таблица 3 от

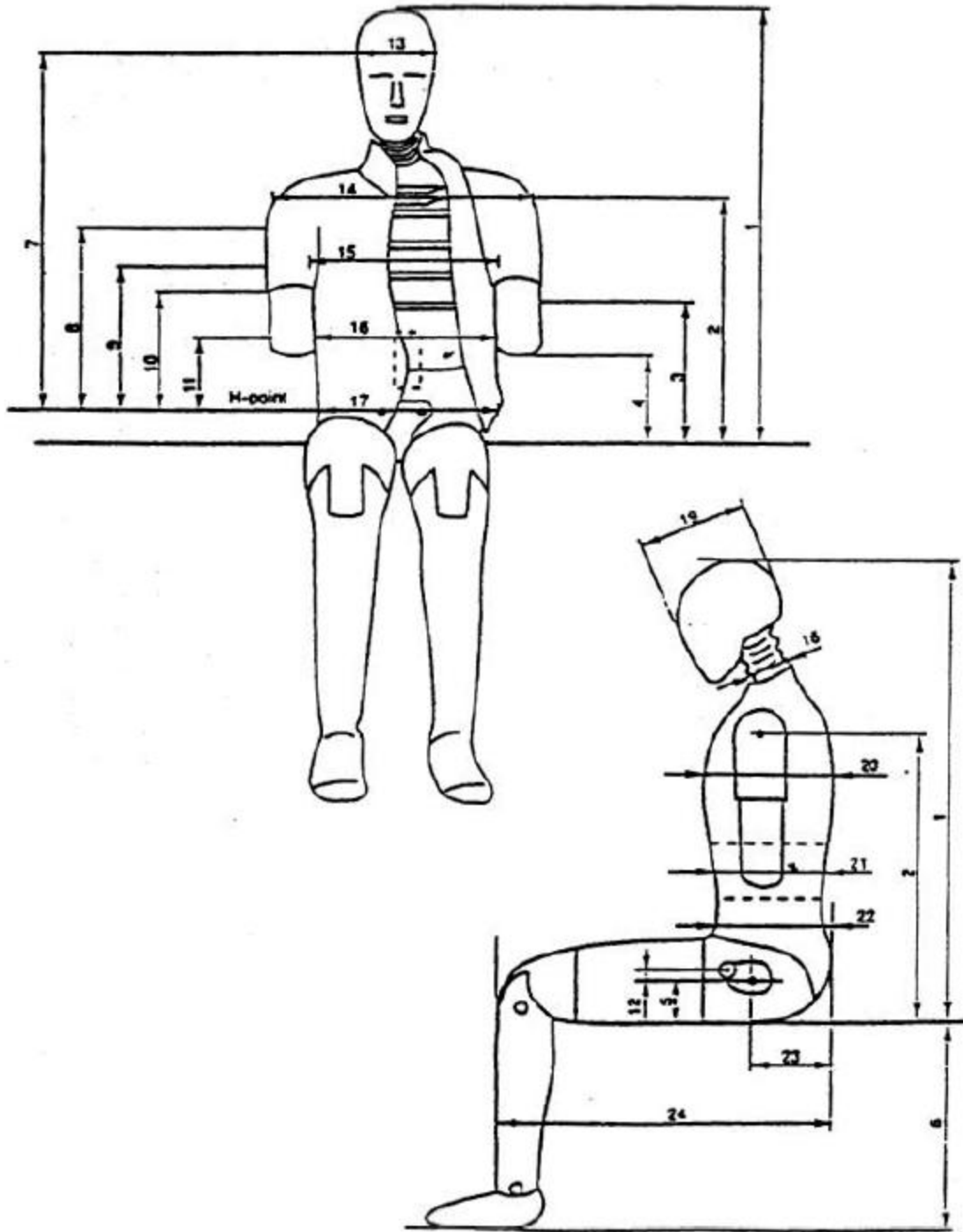


Схема 2

Измерения на основните размери на манекена

(виж Таблица 3)

Таблица 3

Основни размери на манекена

№	Параметър	Измерение (мм)
1	Височина на седене	904±7
2	Седалка до раменна става	557±5
3	Седалка до долната част на долното ребро	357±5
4	Седалка до ръка	242±5
5	Седалка до точка Н	98±2
6	Долна част на стъпало – седалка, седящо	456±5
7	Точка Н до глава с,о.г.	687±5
8	Точка Н до център горно ребро	393±3
9	Точка Н до център средно ребро	337±3
10	Точка Н до център долно ребро	281±3
11	Точка Н до център на датчик за сила в коремната област	180±3
12	Точка Н то датчика за сила в центъра на лонната област	14±2
13	Широчина на главата	154±2
14	Широчина рамо/ръка	482±5
15	Широчина на гръдния кош	330±5
16	Широчина на коремната област	290±5
17	Широчина на таза	355±5
18	Диаметър на врата	80±2
19	Дълбочина на главата	201±5
20	Дълбочина на гръдния кош	276±5
21	Дълбочина на корема	204±5
22	Дълбочина на таза	245±5
23	Седалищни части до точка Н	157±2
24	Седалищни части до става на коляно	610±5

5. СЕРТИФИКАЦИЯ НА МАНЕКЕНА

5.1. Стана на удара

5.1.1. В зависимост от страната на превозното средство, която ще понесе удара, частите на манекена трябва да бъдат сертифицирани отдясно или отляво.

5.1.2. Конфигурациите на ребрените модули (включително инструментариума), датчиците за сила от коремната област и датчика за сила от долната част на таза трябва да бъдат конвертирани за необходимата страна на удар.

5.2. Инструментариум

Целият инструментариум следва да бъде калибриран в съответствие с изискванията на документацията, посочена в параграф 1.3.

5.2.1. Всички инструментални канали съответстват на ISO 6487: 1987.

5.3. Визуална проверка

5.3.1. Всички части на манекена следва да се проверят визуално за повреди и ако е необходимо да бъдат заменени преди теста за сертификация.

5.4. Общи положения относно подготовката на теста

5.4.1. Схема 3 от настоящото приложение показва тестовото разположение на манекена за страничен удар за всички сертификационни тестове.

5.4.2. Тестовите на главата, врата, гръдния кош и поязната част на гръбнака се провеждат върху разглобени части на манекена.

5.4.3. Тестовите на рамото, корема и таза се провеждат при сглобен манекен (без костюм). При тези тестове, манекенът е седнал на плоска повърхност от два тefлонови листа, по-тънки или равни на 2 мм, поставени между манекена и повърхността.

5.4.4. Преди теста, всички части, които подлежат на сертифициране следва да бъдат държани в тестовата стая за период от поне четири часа на температура между 18 °C и 22 °C.

5.4.5. Времето между два поредни теста следва да е поне тридесет минути.

5.5. Глава

5.5.1. Главата се пуска от 200 ± 1 мм върху равна, твърда повърхност.

5.5.2. Ъгълът между повърхността за удар и равнината, минаваща през стреловидния шев на главата е $35^\circ \pm 1^\circ$, което позволява удар върху горната част на главата.

5.5.3. Върховото, резултантно ускорение на главата, филтрирано през КЧК 1 000, следва да е между 100 g и 150 g.

5.5.4. Представянето на главата може да се настрои да отговаря на изискванията, като се променят характеристиките на триене при интерфейса плът – череп (например чрез смазване с талк или PTFE спрей).

5.6. Врат

5.6.1. Интерфейсът глава – врат на врата се монтира към специална, симетрична, сертификационна форма на глава с маса от $3,9 \pm 0,05$ кг (виж Схема 4).

5.6.2. Формата на главата и врата се монтират с главата надолу към дъното на огъващо врата махало, което позволява странично движение на системата.

5.6.3. Вратното махало е оборудвано с едноосов измерител на ускорението, монтиран на $1\ 655 \pm 5$ мм от опорната точка на махалото.

5.6.4. Вратното махало се оставя да падне свободно от височина, избрана да се постигне удар при скорост от $3,4 \pm 0,1$ м/сек, измерена при местоположението на акселерометъра.

5.6.5. Вратното махало се забавя от скоростта при удар до нула от подходящо устройство, при закономерност забавяне-време в рамките на коридора, специфициран в Схема 5 на настоящото приложение. Всички измерени ротации се записват като се използват КЧК 1 000 филтри. Всички измерени ротации се филтрират дигитално, като се използва ISO КЧК 180. Забавянето на махалото се филтрира с КЧК 60.

5.6.6. Максималният ъгъл на сгъване на формата на главата относим към махалото следва да е $51 \pm 5^\circ$ и да бъде постигнат между 50 и 62 м/с.

5.6.7. Максималните напречни ъгли в основата на врата в едната (А) и другата посока (Б) , следва да са съответно $32,0 \pm 2,0^\circ$ и $28,0 \pm 2,0^\circ$. Тези максимуми следва да бъдат достигнати между 50 и 60 м/с.

5.6.8. Представянето на врата, може да бъде настроено като се заменят демпферите в кръглата част с демпфери с различна твърдост по Шор.

5.7. Рамо

5.7.1. Дължината на еластичната нишка следва да бъде нагласена така, че за да се премести ключицата напред да е необходимо да се приложи сила между 27,5 N и 32,5 N в посока напред, на 4 ± 1 мм от външния край на ключицата, в същата равнина, в която е и движението на ключицата.

5.7.2. Манекенът се поставя седнал на плоска, хоризонтална, твърда повърхност без опора за гърба. Гръдният кош се разполага вертикално, а ръцете са разположени на ъгъл от $40^\circ \pm 2^\circ$ напред по вертикалата. Краката са разположени хоризонтално.

5.7.3. Устройството за нанасяне на удар е махало от $23,5 - 0,0/+0,2$ кг и 152 ± 2 мм в диаметър. Устройството за нанасяне на удар е окачено на твърда опора с четири

кабела, като централната линия на устройството за нанасяне на удар е поне на 3,5 м. под твърдата опора.

5.7.4. Устройството за нанасяне на удар е оборудвано с акселерометър, чувствителен в посоката на удара и разположен по оста на устройството за нанасяне на удара.

5.7.5. Устройството за нанасяне на удар трябва сводно да се залюлее и да срещне рамото на манекена със скорост на удар от $4,3 \pm 0,1$ м/сек.

5.7.6. Посоката на устройството за нанасяне на удар е перпендикулярна на предшестващата-последваща ос на манекена като оста на устройството за нанасяне на удар съвпада с оста на шарнирния болт на горната част на ръката.

5.7.7. Върховото ускорение на устройството за нанасяне на удар, филтрирано с КЧК 180, следва да е между 7,5 и 10,5 g.

5.8. Ръце

5.8.1. За ръцете не е определена динамична процедура за сертификация.

5.9. Гръден кош

5.9.1. Всеки ребрен модул се сертифицира отделно.

5.9.2. Ребреният модул се разполага вертикално в изпитателен стенд за тест за пускане като ребреният цилиндър се захваща здраво за изпитателния стенд.

5.9.3. Устройството за нанасяне на удар е маса в свободно падане от $7,8 - 0,0/+0.1$ кг, с равно лице и диаметър от 150 ± 2 мм.

5.9.4. Централната линия на устройството за нанасяне на удар е изравнена с централната линия на буталото на реброто.

5.9.5. Скоростта на удар е съответно 1,0, 2,0, 3,0 и 4,0 м/сек. Скоростта на удар не трябва да варира от посочените с повече от 2 %.

5.9.6. Изместването на реброто се измерва например като се използва неговият собствен датчик за изместване.

5.9.7. Изискванията за сертификация на реброто са посочени в Таблица 4 на настоящото приложение.

5.9.8. Представянето на ребрения модул може да бъде настроено като се замени регулиращата пружина в цилиндъра с друга, която има различен коефициент на еластичност.

Таблица 4

Изисквания за сертификация на целия ребрен модул		
Скорост на удар (м/сек)	Изместване (мм)	
	Минимум	Максимум
1,0	10,0	14,0
2,0	23,5	27,5
3,0	36,0	40,0
3,0	46,0	51,0

5.10. Поясна част на гръбнака

5.10.1. Поясната част на гръбнака се монтира към специална, симетрична, сертификационна форма на глава с маса от $3,9 \pm 0,05$ кг (виж Схема 4).

5.10.2. Формата на главата и поясната част на гръбнака се монтират с главата надолу към дъното на огъващо врата махало, което позволява странично движение на системата.

5.10.3. Вратното махало е оборудвано с едноосов измерител на ускорението, монтиран на $1\ 655 \pm 5$ мм от опорната точка на махалото.

5.10.4. Вратното махало се оставя да падне свободно от височина, избрана да се постигне удар при скорост от $6,05 \pm 0,1$ м/сек, измерена при местоположението на акселерометъра.

5.10.5. Вратното махало се забавя от скоростта при удар до нула от подходящо устройство, резултиращо в „закономерност забавяне-време”, в рамките на коридора, специфициран в Схема 6 на настоящото приложение. Всички измерени ротации се записват като се използват ISO КЧК 1 000 филтри. Всички измерени ротации се филтрират дигитално, като се използва ISO КЧК 180. Забавянето на махалото се филтрира с КЧК 60.

5.10.6. Максималният ъгъл на свиване на формата на главата относим към махалото следва да е $50 \pm 5^\circ$ и да бъде постигнат между 39 и 53 м/с.

5.10.7. Максималните напречни ъгли в основата на гръбнака в едната (А) и другата посока (Б), следва да са съответно $33,0 \pm 2,0^\circ$ и $29,0 \pm 2,0^\circ$. Тези максимуми следва да бъдат достигнати между 45 и 55 м/с.

5.10.8. Представянето поясната част на гръбнака може да се настрои чрез промяна на дължината на гръбнака.

5.11. Корем

5.11.1. Манекенът се поставя седнал на плоска, хоризонтална, твърда повърхност без опора за гърба. Гръдният кош се разполага вертикално, а ръцете и краката са разположени хоризонтално.

5.11.2. Устройството за нанасяне на удар е махало от $23,5 - 0,0/+0,2$ кг и 152 ± 2 мм в диаметър.

5.11.3. Махалото е оборудвано с хоризонтална подпора за ръка” на лицето на устройството за нанасяне на удар, с тегло от $1,0 \pm 0,01$ кг. Общата маса на устройството за нанасяне на удар с лицето на подпората за ръка е $24,5 - 0,0/+0,2$ кг. Твърдата подпора за ръка е висока 70 ± 1 мм, широка 150 ± 1 мм следва да бъде оставена да проникне на поне 60 мм в коремната област. Централната линия на махалото съвпада с центъра на подпората за ръка.

5.11.4. Устройството за нанасяне на удар е оборудвано с акселерометър, чувствителен в посоката на удара и разположен по оста на устройството за нанасяне на удара.

5.11.5. Устройството за нанасяне на удар трябва сводно да се залюлее и да срещне рамото на манекена със скорост на удар от $6,3 \pm 0,1$ м/сек.

5.11.6. Посоката на устройството за нанасяне на удар е перпендикулярна на предшестващата-последваща ос на манекена като оста на устройството за нанасяне на удар е изравнена с центъра на средния датчик за сила.

5.11.7. Върховата сила на устройството за нанасяне на удар, получена от неговото ускорение, филтрирана с КЧК 180, и умножена по масата на устройството за нанасяне на удар / подпората за ръка, следва да е между 9,5 и 11,1 kN, и да се получава между 9,8 и 11,4 м %с.

5.11.8. Зависимостите сила-време, измерени от трите датчици за сила в коремната област трябва да се сумират и филтрират с КЧК 600. Върховата сила на тази сума следва да е между 5,9 и 7,9 kN.

5.12. Таз

5.12.1. Манекенът се поставя седнал на плоска, хоризонтална, твърда повърхност без опора за гърба. Гръдният кош се разполага вертикално, а ръцете и краката са разположени хоризонтално.

5.12.2. Устройството за нанасяне на удар е махало от $23,5 - 0,0/+0,2$ кг и 152 ± 2 мм в диаметър.

5.12.3. Устройството за нанасяне на удар е оборудвано с акселерометър, чувствителен в посоката на удара и разположен по оста на устройството за нанасяне на удара.

5.12.4. Устройството за нанасяне на удар трябва сводно да се залюлее и да срещне таза на манекена със скорост на удар от $4,3 \pm 0,1$ м/сек.

5.12.5. Посоката на устройството за нанасяне на удар е перпендикулярна на предшестващата-последваща ос на манекена като оста на устройството за нанасяне на удар е приравнена на център на цилиндъра от пяна на точка Н.

5.12.6. Върховата сила на устройството за нанасяне на удар, получена от неговото ускорение, филтрирана с КЧК 180, и умножена по масата на устройството за нанасяне на удар, следва да е между 4,4 и 11,1 kN, и да се получава между 10,3 и 15,5 м/с.

5.12.7. Силата в тадовото дъно, филтрирана с КЧК 600, следва да е между 1,04 и 1,64 kN и да се получава между 9,9 и 15,9 м/с.

5.13. Крака

5.13.1. За краката не е определена динамична процедура за сертификация.

Схема 3

Общи вид на подготовката на манекена за страничен удар за сертификационен тест

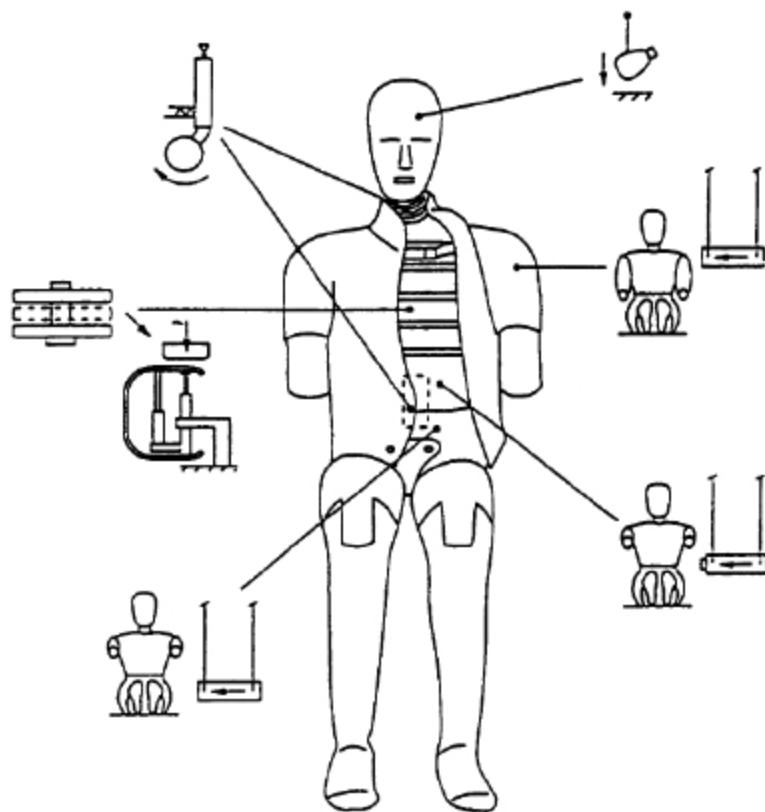
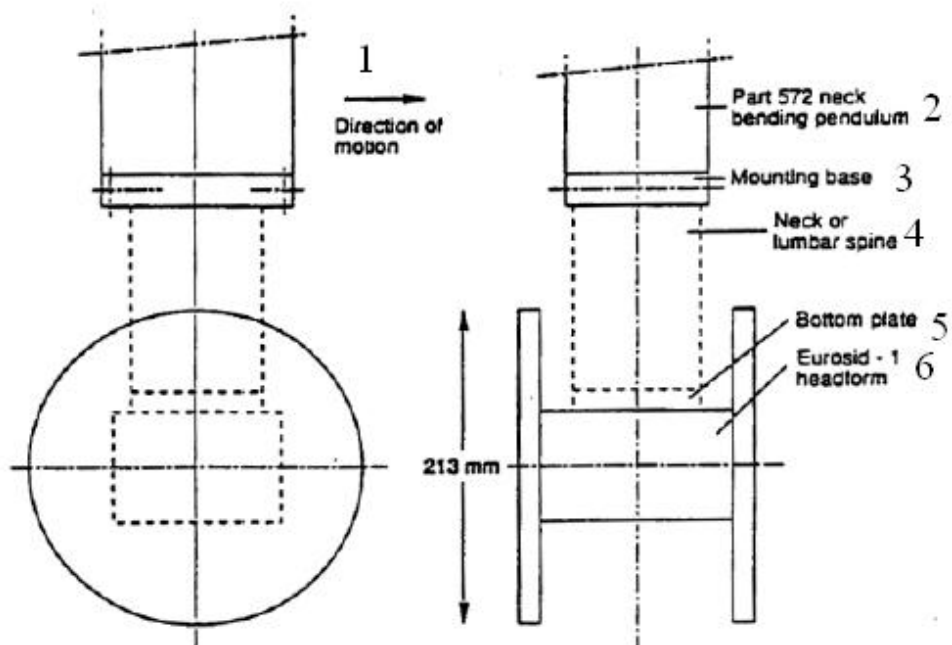


Схема 4

Подготовка за сертификационен тест на врата и поясна част на гръбнака



1. Посока на движение.
2. Част 572, извиващо врата махало.
3. Основа за монтиране.
4. Врата или поясна част на гръбнака.
5. Долна плоча.
6. Форма на глава на Юросид 1.

Схема 5

Коридор на забавяне – време на махалото за сертификационния тест на врата

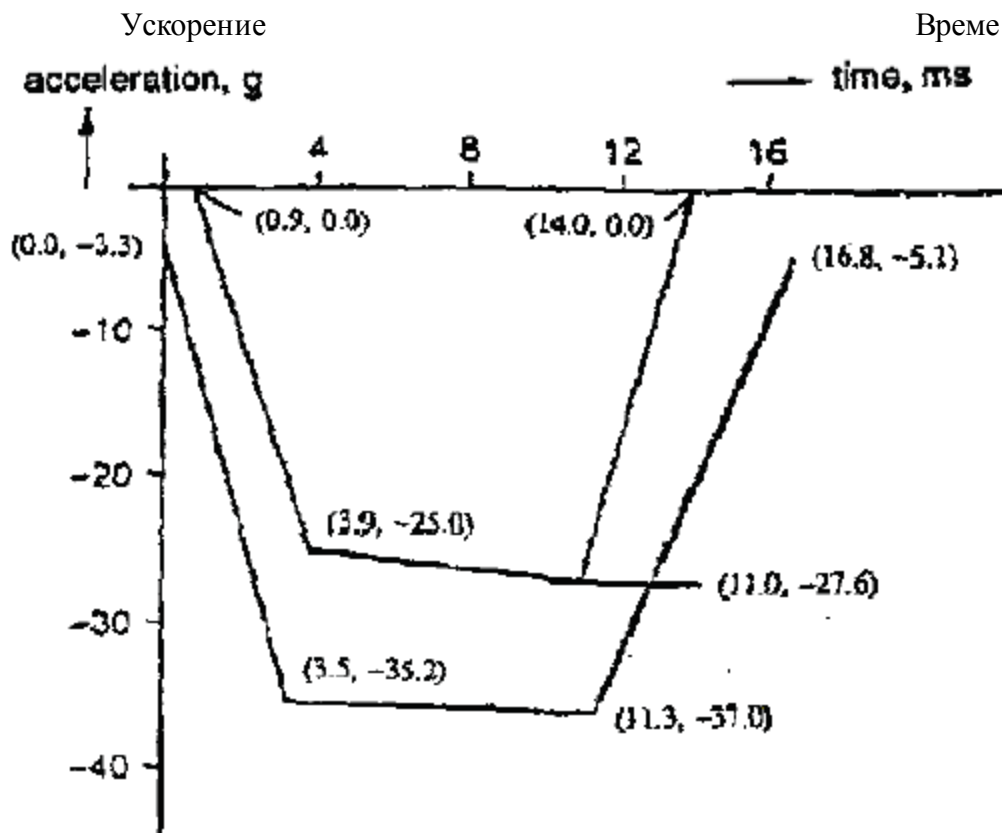
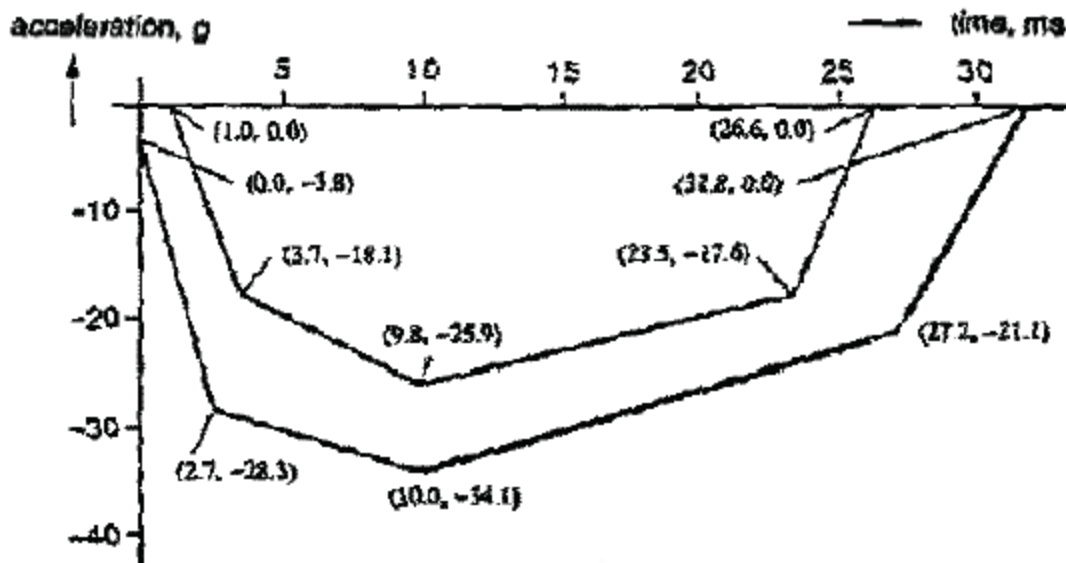


Схема б

Коридор на забавяне – време на махалото за сертифициционния тест на пояската част на гръбнака

Ускорение

время



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Инсталация на манекена за страничен удар

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Манекенът за страничен удар, използван при следващата процедура на инсталиране, е описан в Приложение 6 на настоящия регламент.

2. ИНСТАЛАЦИЯ

2.1. Ставите на крака се настройват така, че да поддържат крака, когато е опънат хоризонтално (1 до 2 g).

2.2. Манекените се обличат с пасващи им, памучни, разтегливи дрехи, с къси ръкави и панталони, стигащи до средата на пресеца. Всеки крак е оборудван с обувка.

2.3. Манекенът се поставя на външната, предна седалка от страната на удара, както това е описано в спецификациите на тестовата процедура за страничен удар.

2.4. Равнината на симетрия на манекена съвпада с вертикалната, медиална равнина на специфицираната, седяща позиция.

2.5. Тазът на манекена се разполага така, че страничната линия, преминаваща през точка Н" на манекена да е перпендикулярна на надлъжната, централна равнина на седалката. Линията през точки Н" на манекена е хоризонтална, с максимален наклон от ± 2 градуса.

2.6. Горната част на гръдния кош се накланя напред и след това се оставя да легне стабилно върху облегалката на седалката. Раменете на манекена следва да сочат изцяло назад.

2.7. Независимо от седящата позиция на манекена, ъгълът между горната част на ръката и референтната линия за ръката на гръдния кош от всяка страна следва да е $40^{\circ} \pm 5^{\circ}$. Референтната линия за ръката на гръдния кош се определя като пресичането на равнината тангенциална на предната повърхност на ребрата и надлъжната, вертикална равнина на манекена, съдържаща ръката.

2.8. За седящата позиция на шофьора, без да се включват таза или движението на гръдния кош, дясното стъпало на манекена се поставя върху ненатиснат педал за скоростта, като петата почива поставена възможно най-напред, върху пода. Лявото стъпало се поставя перпендикулярно на долната част на крака, като петата почива на пода в същата странична линия като дясната пета. Колената на манекена се поставят така, че външната им повърхност е на 150 ± 10 мм от равнината на

симетрия на манекена. Ако е възможно, в рамките на тези ограничения, бедрата на манекена се поставят в контакт с възглавницата на седалката.

- 2.9. За останалите седящи позиции, без да се включват таза и движението на гръдния кош, петите на манекена се поставят възможно най-напред върху пода, без възглавницата на седалката да се компресира повече, отколкото е необходимо за да поеме тежестта на крака. Колената на манекена се поставят така, че повърхността им е на 150 ± 10 мм от равнината на симетрия на манекена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Частичен тест

1. ЦЕЛ

Целта на тези тестове е да удостоверят дали модифицираното превозно средство представя същите (или по-добри) характеристики на поглъщане на енергия, отколкото типа превозно средство, одобрен по настоящия регламент.

2. ПРОЦЕДУРИ И ИНСТАЛАЦИЯ

2.1. Референтни тестове

2.1.1. Провеждат се два динамични теста, с използването на две различни устройства за нанасяне на удар (Схема 1), като се използват уплътняващите материали, тествани при одобряването на превозното средство, монтирани на новата структура на превозното средство, която подлежи на одобрение.

2.1.1.1. Устройството за нанасяне на удар за формата на глава, определено в параграф 3.1.1, нанася удар със скорост 24,1 км/ч, в зоната, ударена за главата на Юросид по време на теста за одобряване на превозното средство. Резултатите от теста се записват и се изчислява НРС. Този тест не се провежда, когато по време на тестовете, описани в Приложение 4 от настоящия регламент:

не е имало контакт на главата или

главата е осъществила контакт само със стъклото на прозореца, при условие че това стъкло не е ламинирано.

2.1.1.2. Устройството за нанасяне на удар за корпуса на тялото, определено в параграф 3.2.1, нанася удар със скорост 24,1 км/ч, в зоната, ударена за рамото, ръката и гръдния кош на Юросид по време на теста за одобряване на превозното средство. Резултатите от теста се записват и се изчислява НРС.

2.2. Тест за одобрение

2.2.1. Като се използват новите уплътнителни материали, седалки и т.н., представени за удължаване на одобрението и монтирани на новата структура на

превозното средство, се повтарят тестовете, описани в параграфи 2.1.1.1 и 2.1.1.2, като новите резултати се записват и се изчислява НРС.

2.2.1.1. Удължението на одобрението се предоставя, ако изчисленият НРС от резултатите на двата теста за одобрение, са по-ниски от НРС, получен по време на референтните тестове (проведени с използването на оригиналния тип уплътнителни материали или седалки).

2.2.1.2. Ако новият НРС е по-голям от НРС, получен по време на референтните тестове се провеждат пълни тестове (като се използват предложените уплътнители/седалки/ други)

3. ТЕСТОВО ОБОРУДВАНЕ

3.1. *Устройство за нанасяне на удар за главата (Схема 2)*

3.1.1. Този апарат се състои от напълно насочено линейно устройство за нанасяне на удар по главата, което е твърдо и притежава маса от 6,8 кг. Неговата ударна повърхност е полусферична, с диаметър от 165 мм.

3.1.2. Формата на глава е снабдена с два акселерометъра и скоростомер, всички способни да отчитат стойности в посока на удара.

3.2. *Устройство за нанасяне на удар за корпуса на тялото (Схема 3)*

3.2.1. Този апарат се състои от напълно насочено линейно устройство за нанасяне на удар, което е твърдо и притежава маса от 30 кг. Неговите размери и напречно сечение са показани на Схема 3 3.

3.2.2. Корпусът на тялото е снабден с два акселерометъра и скоростомер, всички способни да отчитат стойности в посока на удара.

Схема 1

1. Тестова скамейка
2. Структура на превозното средство
3. Уплътнителни материали
4. Устройства за нанасяне на удар

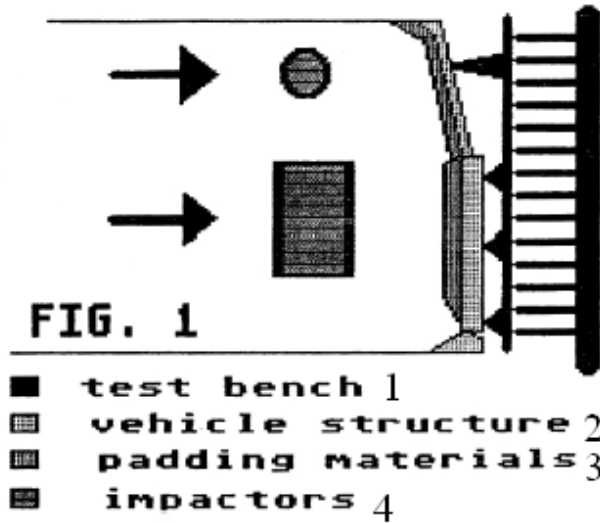


Схема 2

Устройство за нанасяне на удар за главата

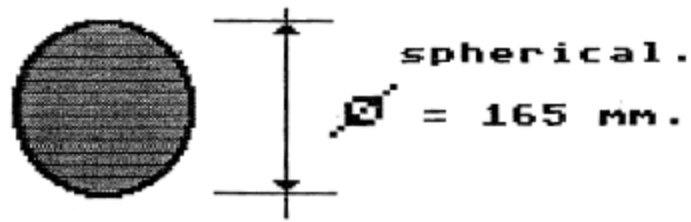


FIG. 2
head form impactor

Схема 3

Устройство за нанасяне на удар за корпуса на тялото

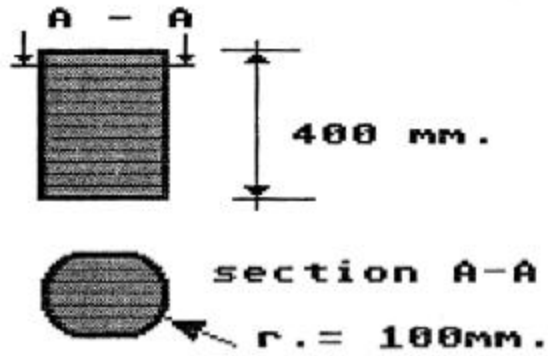


FIG. 3
body block impactor