

АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИ, СЪЗДАДЕНИ С МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ

Само оригиналните текстове на ИКЕ/ООН имат правна сила съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да бъдат проверени в последната версия на документа на ИКЕ/ООН относно статута TRANS/WP.29/343, който е на разположение на електронен адрес: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Правило № 21 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ/ООН) – Единни разпоредби относно одобряването на моторни превозни средства по отношение на вътрешното оборудване

Включващо всички текстове в сила до:

Притурка 3 към серия от изменения 01 – дата на влизане в сила: 31 януари 2003 г.

1. ОБХВАТ

Настоящото правило се прилага за вътрешното оборудване на леки автомобили по отношение на:

- 1.1 другите вътрешни части на отделението за пътници освен огледалото (огледалата) за виждане назад;
- 1.2 разположението на устройствата за управление;
- 1.3 покрива или подвижния покрив;
- 1.4 облегалките и задните части на седалките;
- 1.5 електрическото задвижване на прозорци, покривни конструкции и преграждащи системи.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящия регламент:

- 2.1. „Одобрение на превозно средство“ е одобрението на тип превозно средство по отношение на неговото вътрешно оборудване;
- 2.2. „Тип превозно средство“ по отношение на вътрешното оборудването на отделението за пътници са превозни средства от категория М1, които не се различават по следните основни характеристики:
 - 2.2.1. форми или материали на каросерията, които влизат в състава на отделението за пътници;
 - 2.2.2. разположение на устройствата за управление;
 - 2.2.3. ефективността на системата за защита, ако референтната зона във вътрешността на зоната на удар на главата, определена съгласно приложение VIII (динамична оценка) е избрана от заявителя.
 - 2.2.3.1. Превозни средства, които се различават единствено по ефективността на системата (системите) за защита, принадлежат на един тип превозно средство, ако осигуряват равностойна или по-добра защита на пътниците в сравнение със системата или превозното средство, предоставено на техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение.

- 2.3. „Референтна зона“ е зоната на удар на главата, определена в приложение I към настоящото правило или по избор на производителя съгласно приложение VIII, с изключение на следните области (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 2.3. и 2.3.1.):
- 2.3.1. зоната, ограничена от хоризонталната проекция напред на кръг, описващ максималния габаритен размер на устройствата за управление на кормилната уредба, и увеличена с размера на периферна лента с широчина 127 mm; в долната си част зоната се ограничава от равнина, допирна на долния край на устройството за управление на кормилната уредба, когато то е в положение на движение на превозното средство по права линия (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 2.3. и 2.3.1.);
- 2.3.2. частта от повърхността на арматурното табло, която се намира между периферията на зоната, посочена в точка 2.3.1. по-горе и най-близката странична вътрешна стена на превозното средство; тази повърхност е ограничена в долната си част от хоризонтална равнина, допирна на долния край на устройството за управление на кормилната уредба и (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 2.3. и 2.3.1.);
- 2.3.3. страничните носачи на челното стъкло (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 2.3. и 2.3.1.).
- 2.4. „Ниво на арматурното табло“ е линията, която се определя от точките на контакт на вертикалните допирателни към арматурното табло (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 2.4.).
- 2.5. „Покрив“ е горната част на превозното средство, която се простира от горния край на челното стъкло до горния край на задното стъкло, ограничена странично от горната част на носещата конструкция на страните на превозното средство (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 2.5.).
- 2.6. „Контурна линия“ е линията, която се описва от прозрачния долен контур на страничните стъкла на превозното средство.
- 2.7. „Превозно средство със сваляем покрив“ е превозно средство, което при определени конфигурации може да не притежава структурен опорен елемент над контурната линия, освен фронталните носачи на покрива и/или обезопасителните дъги и/или точките за захващане на обезопасителните колани (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 2.5. и 2.7.).
- 2.8. „Превозно средство с подвижен покрив“ е превозно средство, на което само покривът или една част от него може да се прибере, да се отвори или да се плъзне, като над контурната линия остават съществуващите структурни елементи на превозното средство (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 2.5.).
- 2.9. „Сгъваема допълнителна седалка“ е допълнителна седалка, предназначена за употреба в случай на нужда, и тя обикновено се държи в сгънато положение.
- 2.10. „Система за защита“ означава вътрешно оборудване или устройства, предназначени да се обезопасяват пътниците.
- 2.11. „Тип система за защита“ означава категория защитни устройства, които не се различават в такива съществени отношения като:
- 2.11.1. технология;
- 2.11.2. геометрия;
- 2.11.3. съставни материали.

- 2.12. „Електрически задвижвани прозорци“ означава прозорци, които се затварят с електрозахранването на превозното средство.
- 2.13. „Електрически задвижвани отварящи се покриви“ означава отварящи се с плъзгане или накланяне назад покриви на превозното средство, които могат да се затварят с електрозахранването на превозното средство и които не включват системите за задвижване на покривната конструкция.
- 2.14. „Електрически задвижвани преграждащи системи“ са приспособления, които разделят отделението за пътници на превозно средство поне на две секции и които се затварят с мощност, осигурена от превозно средство.
- 2.15. „Отвор“ е максималното отворено пространство между горния край или водещия ръб в зависимост от посоката на затваряне на електрически задвижвания прозорец, на частта от подвижния покрив или на преградния панел от частта на превозно средство, която оформя рамката на прозореца, на преградата или на подвижния покрив, когато се гледа откъм вътрешността на превозно средство, или когато се отнася за преграден панел - откъм задната част на отделението за пътници.

За измерване на отвора се използва цилиндричен изпитвателен прът, който се поставя през отвора (без прилагане на сила) от вътрешната към външната страна на превозното средство и, ако е възможно, откъм задната част на отделението за пътници, обикновено перпендикулярно на края на прозореца, покривната конструкция или преградата и на посоката на затваряне, както е показано на фиг.1 в приложение IX.

- 2.16. „Ключ“
- 2.16.1. „Ключ за запалване“ е устройство, което служи за задействането на електрозахранването, необходимо за работата на двигателя или мотора на превозното средство. Това определение не изключва немеханично устройство.
- 2.16.2. „Контактен ключ“ е устройство, което позволява електрическите системи на превозното средство да бъдат захранени с електричество. Този ключ може да бъде ключ за запалване. Това определение не изключва немеханично устройство.
- 2.17. „Въздушна възглавница“ означава приспособление, инсталирано, за да допълва безопасителните колани и системите за задържане в моторни превозни средства, т. е. система, която в случай на силен удар на превозното средство, автоматически разблокира еластична структура, предназначена да ограничи, чрез нагнетяване на газ, който се съдържа в нея, силата на съприкосновението на една или повече части на тялото на пътник в превозното средство с интериора на отделението за пътници.
- 2.18. „Остър ръб“ е ръб от твърд материал, който има радиус на кривина по-малък от 2,5 мм, освен в случаите на изпъкналости, по-малки от 3,2 мм, измерени от панела съгласно процедурата, описана в точка 1 от приложение VI. В този случай минималният радиус на кривина не се изисква, при положение че височината на изпъкналостта не надвишава половината от широчината ѝ и ръбовете ѝ са заоблени (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 2.18.).

3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЯВАНЕ

- 3.1. Заявлението за одобрение на тип превозно средство по отношение на вътрешното оборудване се подава от производителя на превозното средство или от негов надлежно упълномощен представител.
- 3.2. То се придружава от посочените по-долу документи в три екземпляра и от следните данни:

подробно описание на типа превозно средство по отношение на характеристиките, посочени в точка 2.2. по-горе, придружено с перспективно изображение в разгънат вид, който показва относителното положение на елементите на устройството, или снимка на отделението за пътници. Посочват се цифрите и/или символите, които определят типа превозно средство.

- 3.3. На техническата служба, отговаряща за изпитванията за одобрение, трябва да се предостави следното:
- 3.3.1. по усмотрение на производителя — или превозно средство, представително за типа превозно средство, който ще се одобрява, или частта/ите на превозното средство, считани за основни за проверките и изпитванията, предвидени в настоящото правило;
- 3.3.2. по искане на гореспоменатата техническа служба, някои части и някои образци от използваните материали.
4. ОДОБРЯВАНЕ
- 4.1. Ако превозно средство, предоставено за одобряване съгласно настоящото правило, отговаря на изискванията на точка 5 по-долу, за съответния тип превозно средство се издава одобрение.
- 4.2. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Първите две цифри на този номер (понастоящем 01, отговарящи на серия от изменения 01, влязла в сила на 26 април 1986 г.) обозначават серията от изменения, включваща най-новите основни технически изменения на правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява един и същ номер на друг тип превозно средство.
- 4.3. Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, биват уведомявани за всяко одобрение, разширяване на одобрение, отказ за издаване на одобрение, отмяна на одобрение или окончателно прекратяване на производството на тип превозно средство съгласно настоящото правило, посредством формуляр, който съответства на образца от приложение II към настоящото правило.
- 4.4. На всяко превозно средство, съответстващо на одобрен по настоящото правило тип, на явно и леснодостъпно място, упоменато във формуляра за одобрение, се нанася международна маркировка за одобрение, която се състои от:
- 4.4.1. оградена с окръжност буква „E“, следвана от отличителния номер на страната, издала одобрението ⁽¹⁾;
- 4.4.2. номерът на настоящото правило, следван от буква R, тире и номера на одобрение, вдясно от окръжността, посочена в точка 4.4.1. по-горе.
- 4.5. Ако превозното средство съответства на тип превозно средство, одобрен съгласно едно или няколко правила, приложени към Спогодбата, в държавата, издала одобрението съгласно настоящото правило, не е необходимо да се повтаря символът, указан в точка 4.4.1. В този случай, номерът на правилото и номерата на одобренията, както и допълнителните символи за всички правила, по които е издадено одобрение в страната, издала одобрението съгласно настоящото правило, се поставят във вертикални колони отдясно на символа, указан в точка 4.4.1. по-горе.

⁽¹⁾ 1 за Германия, 2 за Франция, 3 за Италия, 4 за Нидерландия, 5 за Швеция, 6 за Белгия, 7 за Унгария, 8 за Чехия, 9 за Испания, 10 за Югославия, 11 за Обединеното кралство, 12 за Австрия, 13 за Люксембург, 14 за Швейцария, 15 (не е присвоен), 16 за Норвегия, 17 за Финландия, 18 за Дания, 19 за Румъния, 20 за Полша, 21 за Португалия, 22 за Руската федерация, 23 за Гърция, 24 за Ирландия, 25 за Хърватска, 26 за Словения, 27 за Словакия, 28 за Беларус, 29 за Естония, 30 (не е присвоен), 31 за Босна и Херцеговина, 32 за Латвия, 33 (не е присвоен), 34 за България, 35-36 (не са присвоени), 37 за Турция, 38-39 (не са присвоени), 40 за бившата Югославска република Македония, 41 (не е присвоен), 42 за Европейската общност (Одобрения се издават от нейните държави-членки, като се използва съответният им символ на ИКЕ), 43 за Япония, 44 (не е присвоен), 45 за Австралия и 46 за Украйна. Слешащи номера ще бъдат присвоявани и на други държави в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединят към Спогодбата за приемане на единни технически предписания за колесни превозни средства, оборудване и части, които могат да бъдат монтирани и/или използвани на колесни превозни средства, и на условията за взаимно признаване на одобрения, издавани на основата на тези предписания, като така присвоените номера се съобщават от генералния секретар на Организацията на обединените нации на страните по Спогодбата.

- 4.6. Маркировката за одобрение трябва да е ясна, четлива и незаличима.
- 4.7. Маркировката за одобрение се поставя в близост до или на табелката с данни за превозното средство, поставена от производителя.
- 4.8. Приложение III към настоящото правило дава примери за оформлението на маркировки за одобрение.
5. ИЗИСКВАНИЯ
- 5.1. Вътрешни предни части на отделението за пътници, разположени над нивото на арматурното табло, пред точките Н на предните места с изключение на страничните врати
- 5.1.1. Референтната зона, определена в точка 2.3. по-горе, не трябва да съдържа нито опасни грапавини, нито остри ръбове, които могат да увеличат риска от сериозни наранявания на пътниците. Ако зоната на удар на главата се определя съгласно приложение I, посочените в точки 5.1.2. до 5.1.6. по-долу части се смятат за задоволителни, ако са в съответствие с изискванията на тези точки. Ако зоната на удар на главата се определя съгласно приложение VIII, се прилагат изискванията на точка 5.1.7. (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.1.1.).
- 5.1.2. Частите на превозното средство, които са разположени в референтната зона, с изключение на тези, които не принадлежат на арматурното табло и са разположени на разстояние под 10 cm от остъклените зони трябва да са в състояние да разсейват енергията, както е указано в приложение 4 към настоящото правило. Не се вземат също под внимание частите, които са разположени в референтната зона, ако отговарят едновременно на следните две условия (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.1.2.):
- 5.1.2.1. ако по време на изпитването, извършвано в съответствие с изискванията на приложение IV към настоящото правило, махалото влиза в съприкосновение с частите, разположени вън от референтната зона; както и
- 5.1.2.2. ако частите, които предстои да бъдат изпитвани, са разположени на разстояние под 10 cm от частите, влизащи в съприкосновение, които се намират вън от референтната зона, като това разстояние се измерва върху повърхността на референтната зона;
- използва се метална арматура, служеща за опора, без изпъкнали ръбове.
- 5.1.3. Долният край на арматурното табло, ако не отговаря на посочените в точка 5.1.2 по-горе условия, трябва да бъде заоблен, като радиусът на кривината не трябва да е по-малък от 19 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.1.3.).
- 5.1.4. Бутони, дръжки и др., изработени от твърди материали, които наддават от 3,2 mm до 9,5 mm по отношение на таблото, измерени по указания в приложение VI метод, трябва да притежават напречно сечение минимум 2 cm², измерено на разстояние 2,5 mm от най-изпъкналата точка, да са със заоблени ръбове и с радиус на кривината не по-малък от 2,5 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.1.4.).
- 5.1.5. Ако тези части надвишават с повече от 9,5 mm повърхността на арматурното табло, те трябва да бъдат проектирани и изработени, така че да могат да се скриват в арматурното табло, докато престанат да превишават повече от 9,5 mm или да се откачат при въздействие на надлъжна хоризонтална сила 37,8 daN, упражнена посредством крик с плоска пета с максимален диаметър 50 mm. При втория случай не трябва да има изпъкналости, надвишаващи 9,5 mm. Сечението, измерено на максимално разстояние 6,5 mm от най-изпъкналата точка, трябва да има повърхност не по-малка от 6,5 cm² (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.1.5.).

5.1.6. За всяка изпъкналост, която съдържа част, изработена от пластичен материал с твърдост под 50 Shore A и поставена върху опора от твърд материал, изискванията от точки 5.1.4 и 5.1.5 се прилагат само за опората от твърд материал или посредством достатъчно изпитвания съгласно процедурата, описана в приложение IV, се доказва, че мекият материал с твърдост под 50 Shore A няма да бъде срязан, така че да се влезе в съприкосновение с опората по време на определеното изпитване на удар. В този случай не се прилагат изискванията за радиуса (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.1.6.).

5.1.7. Прилагат се следните точки:

5.1.7.1. Ако системата за защита на типа превозно средство не е в състояние да предотврати съприкосновенията с арматурното табло на главата на пътника, определени в точка 1.2.1. от приложение VIII и съгласно приложение VIII е определена динамична референтна зона, изискванията на точки 5.1.2. до 5.1.6. са приложими единствено за частите, разположени в тази зона.

Ако частите в други зони на арматурното платно над нивото на уредите могат да се впишат в сфера с диаметър 165 mm, те трябва да бъдат заоблени.

5.1.7.2. Ако системата за защита на типа превозно средство е в състояние да предотврати съприкосновенията с арматурното табло на главата на пътника, определени в точка 1.2.1. от приложение VIII, и поради това не може да се определи референтна зона, изискванията на точки 5.1.2. до 5.1.6. не са приложими за този тип превозно средство.

Ако частите в други зони на арматурното платно над нивото на уредите могат да се впишат в сфера с диаметър 165 mm, те трябва да бъдат заоблени.

5.2. Вътрешни предни части на отделението за пътници, разположени под нивото на арматурното табло и пред точки Н на предните места, с изключение на страничните врати и педалите

5.2.1. С изключение на педалите и тяхното закрепване, както и на частите, които не могат да бъдат в контакт с устройството, описано в приложение VII към настоящото правило и използвано в съответствие с определената там процедура, обхванатите в точка 5.2. компоненти като превключватели, ключ за запалване и пр. трябва да съответстват на изискванията на точки 5.1.4 до 5.1.6. по-горе.

5.2.2. Когато устройството за управление на спирачната система за паркиране е върху арматурното табло или под него, то се поставя така, че когато е в неутрално положение, да е невъзможно пътниците в превозно средство да се ударят в него при челен удар. Ако това условие не е спазено, повърхността на устройството за управление трябва да удовлетворява изискванията от точка 5.3.2.3. по-долу. (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.2.2.).

5.2.3. Лавиците за поставяне на различни предмети или други елементи с аналогично предназначение се проектират и произвеждат така, че опорите им да не съдържат изпъкнали ръбове и да отговарят на едно от следните две условия (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.2.3.):

5.2.3.1. Частта, обърната с лице към вътрешността на превозно средство, представлява повърхност с височина минимум 25 mm, със заоблени ръбове с радиус на кривината, не по-малък от 3,2 mm. Тази повърхност трябва да бъде направена или покрита от материал, който разсейва енергията, както е определено в приложение IV към настоящото правило, и който се подлага на съответните изпитвания, като ударът се извършва в надлъжна хоризонтална посока (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.2.3.1.).

- 5.2.3.2. Лавиците за поставяне на различни предмети или други елементи с аналогично предназначение трябва да могат да се откачат, разкъсват, деформират значително или да се отстраняват под въздействието на надлъжна хоризонтална сила от 37,8 daN, насочена напред и упражнявана посредством цилиндър с вертикална ос с диаметър 110 mm, без да се предизвиква образуване на опасни парчета, а ръбът на лавицата не трябва да образува опасни ръбове. Силата трябва да бъде насочена към най-устойчивата част на лавицата за предмети или към всеки друг елемент, който изпълнява аналогична функция (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.2.3.2.).
- 5.2.4. Ако въпросните елементи съдържат част, изработена от пластичен материал с твърдост под 50 Shore A и поставена върху опора от твърд материал, гореспоменатите изисквания, с изключения на изискванията, обхванати в приложение IV, по отношение на разсейването на енергия, се прилагат само за опората от твърд материал или посредством достатъчно изпитвания съгласно процедурата, описана в приложение IV, се доказва, че мекият материал с твърдост под 50 Shore A няма да бъде срязан, така че да се влезе в съприкосновение с опората по време на определеното изпитване на удар. В този случай не се прилагат изискванията за радиуса.
- 5.3. Други вътрешни части на отделението за пътници, разположени пред напречната равнина, преминаваща през референтната линия на торса на манекена, поставен на намиращата се в най-задно положение седалка (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.3.).
- 5.3.1 Обхват
- Изискванията на точка 5.3.2 по-долу се прилагат за дръжките, ръчките и бутоните за управление, както и за всички други стърчащи предмети, които не са посочени в точки 5.1 и 5.2. по-горе (вж. също точка 5.3.2.2.).
- 5.3.2. Изисквания
- Ако посочените в точка 5.3.1. елементи са поставени по такъв начин, че пътниците в превозното средство могат да влязат в съприкосновение с тях, те трябва да отговарят на изискванията на точки 5.3.2.1. до 5.3.4. Ако предметите, с които пътникът е възможно да влезе в съприкосновение, могат да влязат в контакт със сфера с диаметър 165 mm и са разположени над най-ниско разположената точка Н на предните седалки (вж. приложение V към настоящото правило), пред напречната равнина, минаваща през референтната линия на манекена, поставен върху изтеглена в най-задно положение седалка и извън зоните, определени в точки 2.3.1. и 2.3.2. гореспоменатите изисквания се смятат за изпълнени, ако (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.3.2.):
- 5.3.2.1. повърхността на частите завършва със заоблени ръбове, като радиусите на кривината са не по-малки от 3,2 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.3.2.1.);
- 5.3.2.2. ръчките и бутоните за управление са проектирани и изработени, така че при въздействие на надлъжна хоризонтална сила от 37,8 daN, насочена напред, изпъкналата част, в своето най-неблагоприятно положение, да не надвишава 25 mm от повърхността на панела, или пък тези устройства да се отделят или да се сгъват, като в двата последни случая не остават опасни изпъкналости. За ръчките на устройството за отваряне и затваряне на страничните стъкла се приема, че тяхната изпъкналост не трябва да надвишава 35 mm от повърхността на панела (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.3.2.2.);
- 5.3.2.3. когато устройството за управление на спирачната система за паркиране е в освободено положение и лостът на устройството за управление на скоростите се намира в положение за движение напред, те имат повърхност минимум 6 cm², измерена на сечението, перпендикулярно на надлъжната хоризонтална посока, до разстояние 6,5 mm от най-издадената част, освен когато тяхното местоположение е в зоните, определени в точки 2.3.1. и 2.3.2., и зоните под нивото на точка Н на предните места, а радиусите на кривината са не по-малки от 3,2 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.2.3.3.).

- 5.3.3. Изискванията по точка 5.3.2.3 не се прилагат към устройството за управление на спирачната система за паркиране, монтирано на пода. При този тип устройства за управление, ако която да е част от тях в неутрално положение надвишава хоризонталната плоскост, преминаваща през точката Н на предните седалки (вж. приложение V към настоящото правило), устройството за управление трябва да има повърхност поне $6,5 \text{ cm}^2$, измерена в хоризонтална плоскост, разположена на разстояние, ненадвишаващо $6,5 \text{ mm}$ от най-силно наддаващата част (измерена във вертикална посока). Радиусите на кривината не трябва да бъдат по-малки от $3,2 \text{ mm}$.
- 5.3.4. Другите компоненти на оборудването на превозно средство, които не са посочени в предходните точки, като водачите на седалките, устройствата за регулиране на седалката или на облегалката, устройствата за навиване на обезопасителните колани и др., не се подлагат на тези условия, ако са разположени под хоризонталната плоскост, която минава през точка Н на всяко седящо място, дори и когато е възможно пътникът да влезе в контакт с тези компоненти (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.3.4.).
- 5.3.4.1. Монтираните компоненти на покрива, които не са част от неговата структура, като дръжките за пътниците, плафониерите, сенниците и т. н., трябва да имат радиус на кривина не по-малък от $3,2 \text{ mm}$ и широчината на наддаващите им части не трябва да бъде по-малка от размера на изпъкването в долната им част или пък тези компоненти трябва да могат да издържат успешно изпитването за разсейване на енергията в съответствие с изискванията на приложение IV (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.3.4.1.).
- 5.3.5. Ако разглежданите по-горе части съдържат елемент, изработен от пластичен материал с твърдост под 50 Shore A и поставен върху опора от твърд материал, горните изисквания се прилагат само за опората от твърд материал или посредством достатъчно изпитвания съгласно процедурата, описана в приложение IV, се доказва, че мекият материал с твърдост под 50 Shore A няма да бъде срязан, така че да се влезе в съприкосновение с опората по време на определеното изпитване на удар. В този случай не се прилагат изискванията за радиуса.
- 5.3.6. Освен това електрически задвижваните отварящи се прозорци и преграждащи системи, както и устройствата за тяхното управление трябва да съответстват на изискванията на точка 5.8. по-долу.
- 5.4. Покрив (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.4.)
- 5.4.1. Обхват
- 5.4.1.1. Изискванията на точка 5.4.2. по-долу се прилагат за вътрешната част на покрива.
- 5.4.1.2. Въпреки това тези изисквания не се прилагат за частите на покрива, които не могат да бъдат докоснати от сфера с диаметър 165 mm .
- 5.4.2. Изисквания
- 5.4.2.1. От долната част на покрива в частта, разположена над пътниците или пред тях, не трябва да има опасни грапавини или остри ръбове, насочени назад или надолу. Широчината на изпъкналите части да е не по-малка от стойността на изпъкване в долната част и ръбовете да са с радиус на кривина не по-малък от 5 mm . Дъгите на свода или твърдите ребра с изключение на горните подсилващи елементи на рамките на остъклените повърхности и на вратите не трябва да имат в долната си част изпъкналост, надвишаваща 19 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.4.2.1.).
- 5.4.2.2. Ако дъгите на свода или твърдите ребра не отговарят на изискванията на точка 5.4.2.1, те трябва да могат да издържат успешно изпитването за разсейване на енергията в съответствие с приложение IV към настоящото правило.
- 5.4.2.3. Металните нишки, които служат за изпъване на покритието на тавана и на рамките на сенниците, трябва да имат диаметър, ненадвишаващ 5 mm или да могат да разсейват енергията, както е указано в приложение IV към настоящото правило. Скрепителните елементи на рамките на сенниците, които не са от твърд материал, трябва да отговарят на разпоредбите от точка 5.3.4.1. по-горе.

- 5.5. Превозни средства с подвижен покрив (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.5.)
- 5.5.1. Изисквания
- 5.5.1.1. Следните изисквания, както и тези от точка 5.4. по-горе относно покрива, се прилагат за превозни средства с подвижен покрив, когато той е в затворено положение.
- 5.5.1.2. Освен това устройствата за отваряне и за експлоатация: (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 5.5.1.2., 5.5.1.2.1. и 5.5.1.2.2.):
- 5.5.1.2.1. трябва да са проектирани и произведени, така че да се избегне, доколкото е възможно неволно и ненавременно задействане (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 5.5.1.2., 5.5.1.2.1. и 5.5.1.2.2.);
- 5.5.1.2.2. повърхността им трябва да завършва със заоблени ръбове, с радиуси на кривина не по-малки от 5 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки, точки 5.5.1.2., 5.5.1.2.1. и 5.5.1.2.2.);
- 5.5.1.2.3. устройствата трябва да остават в неутрално положение в зоните, които не могат да бъдат достигнати от сфера с диаметър 165 mm. Ако това условие не може да бъде спазено, тогава устройствата за отваряне и за управление в неутрално положение или да останат прибрани, или да са проектирани и произведени, така че при въздействието на сила 37,8 daN, приложена в посоката на удара, определена в приложение IV към настоящото правило, от допирателната към траекторията на главата макет, изпъкналостта по смисъла на приложение VI към настоящото правило да не надвишава 25 mm по отношение на повърхността, върху която устройствата са закрепени, или тези устройства да се откачат. В последния случай не трябва да остават опасни изпъкналости (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.5.1.2.3.).
- 5.5.2. Освен това електрически задвижваните отварящи се покриви и системите за тяхното управление трябва да съответстват на изискванията на точка 5.8. по-долу.
- 5.6. Превозно средство със съваем покрив (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.6.)
- 5.6.1. В превозни средства със съваеми покриви единствено долните части на горните компоненти на обезопасителните дъги и горната част на рамката на челното стъкло при всяко нормално положение на употреба трябва да отговарят на изискванията на точка 5.4. Системите, съставени от съваеми дъги и техните шарнирни връзки, използвани за поддържане на покрив от нетвърда материя, не трябва да имат никаква опасни неравности или остри ръбове, насочени назад или надолу, когато са разположени пред или над пътниците (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.6.1.).
- 5.7. Задна част на седалките, закрепени неподвижно към превозното средство
- 5.7.1. Изисквания
- 5.7.1.1. Повърхността на задните части на седалките не трябва да има нито опасни грапавини, нито остри ръбове, които биха повишили риска или биха причинили сериозни наранявания на пътниците (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.7.1.1.).
- 5.7.1.2. Освен в случаите, предвидени в точки 5.7.1.2.1., 5.7.1.2.2. и 5.7.1.2.3. по-долу, частта на облегалката на предната седалка, намираща се в зоната на удар на главата, описана в приложение I към настоящото правило, трябва да бъде в състояние да разсейва енергията, както е указано в приложение IV към настоящото правило. За определянето на зоната на удар на главата, предните седалки, ако са регулиращи се, трябва да са поставени в изтеглено най-назад положение за кормуване, а наклонящите се облегалки на регулиращите се седалки — с наклон, възможно най-близък до 25°, освен ако производителят не е посочил друго (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.7.1.2.).
- 5.7.1.2.1. За предните самостоятелни седалки зоната на удар на главите на пътуващите отзад обхваща 10 cm, считано от двете страни на оста на седалката, върху задната горна част на облегалката.

- 5.7.1.2.1.1 За седалките, които са снабдени с облегалка за глава, всяко изпитване се извършва с облегалка за глава, поставена в най-ниско положение, и в точка, разположена върху вертикалната линия, която минава през центъра на облегалката за глава.
- 5.7.1.2.1.2 За седалка, която е предвидена за няколко типа превозни средства, зоната на удар се определя в превозно средство от типа, в който най-изтегленото ѝ назад положение за кормуване се оказва най-неблагоприятното измежду всички разглеждани типове. Определената по този начин зона на удар се приема, че отговаря и за другите типове.
- 5.7.1.2.2. За предните седалки тип пейка зоната на удар включва точките, които са разположени между надлъжните вертикални плоскости на разстояние 10 cm навън от оста на всяко от предвидените външни места. Оста на всяко външно място от седалка тип пейка се определя от производителя.
- 5.7.1.2.3. В зоната на удар на главата извън границите, предвидени в точки 5.7.1.2.1. до 5.7.1.2.2 включително, частите от структурата на седалката трябва да бъдат тапицирани, за да се избегне директен контакт на главата с елементите на структурата, която в тези зони трябва да има радиус на кривина не по-малко от 5 mm. Тези части или елементи се считат също за отговарящи на изискванията, ако удовлетворяват изискванията за разсейване на енергията, посочени в приложение IV към настоящото правило (вж. приложение X, обяснителни бележки, точка 5.7.1.2.3.).
- 5.7.2. Споменатите изисквания не се прилагат нито за разположените най-отзад седалки, нито за седалките, обърнати странично или назад, нито за седалките с обърнати една към друга облегалки, нито за допълнителните сгъваеми седалки. Когато зоните на удар на седалките, облегалките за глава и техните опори са покрити с материал с твърдост под 50 Shore A, посочените по-горе изисквания, с изключение на тези, които се отнасят до разсейването на енергията, описани в приложение IV към настоящото правило, се прилагат само за твърдите части.
- 5.7.3. Изискванията от точка 5.7. се считат за удовлетворени в случай на задни части на седалки, които са част от тип превозно средство, одобрено по реда на Правило № 17 (серия от изменения 03 или по-късна).
- 5.8. Електрическо задвижване на прозорци, покривни конструкции и преграждащи системи
- 5.8.1. Посочените по-долу изисквания се прилагат за електрическо задвижване на прозорци, покривни конструкции и преграждащи системи с цел да се намали риска от нараняване, предизвикано от случайно или неправилно действие.
- 5.8.2. Изисквания за нормална работа
- Освен в случаите, предвидени в точка 5.8.3. електрически задвижваните прозорци/покривни конструкции/преграждащи системи могат да бъдат затворени при едно или повече от следните условия:
- 5.8.2.1. когато ключът за запалването е поставен в гнездото си и е в някое от работните положения или в еквивалентно за немеханично устройство състояние;
- 5.8.2.2. когато контактният ключ е използван за задействането на електрическото захранване към електрически задвижваните прозорци, покривни конструкции или преграждащи системи;
- 5.8.2.3. чрез мускулна сила, без помощта на електрозахранването на превозното средство;
- 5.8.2.4. при продължително задействане с помощта на заключващата система откъм външната страна на превозно средство;

- 5.8.2.5. по време на интервала от време между момента, когато запалването е било изключено или ключът е бил изваден (или в еквивалентно за немеханично устройство състояние), и момента, когато нито една от предните две врати не е била отворена достатъчно, за да даде възможност за излизане на пътници;
- 5.8.2.6. когато движението по посока затваряне на електрически задвижваните прозорци, покривни конструкции и преграждащи системи е започнало при размер на отвора не по-голям от 4 mm;
- 5.8.2.7. когато електрически задвижвания прозорец на вратата на превозното средство без горна рамка на вратата автоматично се затваря всеки път, когато вратата, за която се отнася, е затворена. В този случай максималният отвор, определен в точка 2.15, да не превишава 12 mm преди затваряне на прозореца.
- 5.8.2.8. Дистанционното затваряне трябва да се разрешава чрез продължително задействане на устройството за дистанционно управление, при положение че е изпълнено едно от следните условия:
- 5.8.2.8.1. работното разстояние между устройството за дистанционно управление и превозно средство не е по-голямо от 6 m;
- 5.8.2.8.2. работното разстояние между устройството за дистанционно управление и превозно средство не е по-голямо от 11 m, при условие че системата изисква пряка зрителна линия между устройството и превозното средство. Това може да се провери, като се постави непрозрачна преграда между устройството за дистанционно управление и превозно средство.
- 5.8.2.9. Затваряне с едно докосване се разрешава само за електрически задвижвания прозорец на вратата на водача и за подвижния покрив и единствено когато ключът за запалването е в работно положение. То се допуска също така при изключен двигател или когато ключът за запалването/контактният ключ е изваден (или в еквивалентно за немеханично устройство състояние) в момент, когато нито една от предните две врати не е била отворена достатъчно, за да се даде възможност за излизане на пътници.
- 5.8.3. Изисквания за автоматичен реверс
- 5.8.3.1. Никое от изискванията на точка 5.8.2. не се прилага, ако електрически задвижваните прозорци/покривни конструкции/преграждащи системи са оборудвани с устройства за автоматичен реверс.
- 5.8.3.1.1. Устройството за автоматичен реверс трябва да обърне посоката на движение и да започне да отваря прозорците/покривните конструкции/преграждащите системи, преди да е упражнена притискащата сила, по-голяма от 100 N, в отвора от 200 mm до 4 mm над горния край на електрически задвижвания прозорец/преграждаща система или пред водещия ръб на подвижния покрив и в задния край на наклонящия се люк.
- 5.8.3.1.2. След такова автоматично задействане на реверса прозорецът, подвижният покрив или преграждащата система трябва да се отворят, докато достигнат едно от следните положения:
- 5.8.3.1.2.1. което позволява през отвора в същата допирна точка (точки), използвани за определяне на режима за задействане на реверса съгласно точка 5.8.3.1.1., да бъде разположен еластичен цилиндричен прът с диаметър 200 mm;
- 5.8.3.1.2.2. което съответства поне на началното положение, от което е започнало затварянето;
- 5.8.3.1.2.3. което е поне с 50 mm по-отворено, отколкото е било в момента, когато е било предизвикано включването на автоматичния реверс;
- 5.8.3.1.2.4. при наклонящ се подвижен покрив – максималният ъгъл на отваряне.

5.8.3.1.3. За да се проверят електрически задвижваните прозорци/покривни конструкции/преграждащи системи, снабдени с реверс, описан в точка 5.8.3.1.1., през отвора откъм вътрешната страна, а в случай на устройство за преграждане – откъм задната част на отделението за пътници, се поставя измерително приспособление (изпитвателен прът), по такъв начин, че цилиндричната повърхност на пръта да се допира до някоя част от корпуса на превозно средство, която оформя границата на отвора на прозореца/покривните конструкции/преграждащите системи. Силата, необходима за деформиране на повърхността на измервателното приспособление, трябва да е $10 \pm 0,5 \text{ N/mm}$. Положението на изпитвателните пръти, обикновено разположени перпендикулярно на края на прозорците/покривните конструкции/преградите и на посоката на затваряне, е показано на фиг. 1 от приложение IX към настоящото правило. Положение на цилиндричния изпитвателен прът по отношение на ръба и на посоката на затваряне трябва да се поддържа непроменено през цялото време на изпитването.

5.8.4. Разполагане и действие на превключвателите

5.8.4.1. Превключвателите за управление на електрически задвижваните прозорци/подвижни покриви/-прегради трябва да бъдат разположени или да работят по такъв начин, че да сведат до минимум опасността от случайно затваряне. Превключвателите изискват продължително привеждане в действие за затваряне, освен в случаите, предвидени в точки 5.8.2.7., 5.8.2.9. или 5.8.3.

5.8.4.2. Всички превключватели за задни прозорци, подвижни покриви и прегради, предназначени за използване от пътниците в задната част на превозно средство, трябва да могат да бъдат изключвани от управляван от водача ключ, разположен пред напречната вертикална равнина, преминаваща през точка R на предните седалки. Ако задният прозорец, подвижният покрив или преграда са снабдени с устройство за автоматичен реверс, не се изисква наличието на управляван от водача ключ. Ако все пак е поставен управляван от водача ключ, той не трябва да има възможност да елиминира устройството за автоматичен реверс.

Управляваният от водача ключ се разполага така, че да сведе до минимум всички случайни действия с него. Той трябва да е обозначен със символа, показан на фиг. 2 от приложение IX към настоящото правило, или с еквивалентен символ, например съгласно ISO 2575:1998, възпроизведен във фиг. 3 от приложение IX към настоящото правило.

5.8.5. Защитни устройства

Всички защитни устройства, които се използват за предотвратяване повреда на източника на мощност, в случай на претоварване или заклиняване трябва да могат автоматично да се нулират. След нулирането на защитните устройства движението в посока на затварянето им няма да се възобнови без умишлено задействане на тяхното устройство за управление.

5.8.6. Ръководство с инструкции

5.8.6.1. Ръководството за използване на превозното средство трябва да съдържа ясни инструкции относно електрически задвижваните прозорци/покривни конструкции/ прегради, включващи:

5.8.6.1.1. обяснение на възможните последствия (заклещване);

5.8.6.1.2. използване на превключвателя, управляван от водача;

5.8.6.1.3. бележка с предупреждение „ВНИМАНИЕ“ за указване на опасностите, по-специално за деца, в случаите на неправилна употреба/задействане на електрически задвижваните прозорци/покривни конструкции/преграждащи системи. Тази информация трябва да посочва отговорностите на водача, включително инструкции за другите пътници и препоръка да се напуска превозното средство само при изваден от гнездото ключ за запалването/контактен ключ или в еквивалентно за немеханично устройство състояние;

- 5.8.6.1.4. бележка с предупреждение „ВНИМАНИЕ“, указваща, че трябва да се обърне специално внимание при използването на системи за дистанционно управление на затварянето (вж. точка 5.8.2.8.), например да бъдат задействани само когато операторът има ясна видимост към превозното средство, за да е сигурен, че никой няма да бъде притиснат от електрически задвижваните прозорци/покривни конструкции/преграждащи системи.
- 5.8.7. В случай че електрически задвижвани прозорец/покривна конструкция и/или преграждаща система е инсталирана на превозно средство, което не може да бъде подложено на изпитвания съгласно гореспоменатите процедури за изпитване, може да се издаде одобрение, ако производителят успее да докаже еднакъв или по-голям защитен ефект за пътниците.
- 5.9. Друго споменато оборудване
- 5.9.1. Изискванията на точка 5. се прилагат към оборудване, което не е посочено в предходните точки и за което, по смисъла на различните процедури, предвидени в точки 5.1. до 5.7., се предполага, че поради местоположението му пътниците могат да влязат в съприкосновение с него. Ако разглежданите по-горе части съдържат елемент, изработен от пластичен материал с твърдост под 50 Shore A и поставен върху опора от твърд материал, горните изисквания се прилагат само за опората от твърд материал или посредством достатъчно изпитвания съгласно процедурата, описана в приложение IV, се доказва, че мекият материал с твърдост под 50 Shore A няма да бъде срязан, така че да се влезе в съприкосновение с опората по време на определеното изпитване на удар. В този случай изискванията за радиуса се прилагат единствено към меката повърхност.
- 5.9.2. За части като например централната конзола или други компоненти на превозното средство, които спадат към описаните в точка 5.9.1., не е необходимо да се извършва изпитване за разсейване на енергия съгласно приложение IV за компонент, с който може да се влезе в съприкосновение посредством устройството и процедурата, посочени в приложение I, ако:
- по мнението на техническата служба не може да се очаква главата на пътника да влезе в съприкосновение с компонента, поради системата(системите) за обезопасяване, инсталирани на превозното средство; или
- защото производителят може да докаже липсата на съприкосновение, като например използва метода, описан в приложение VIII или еквивалентен метод.
6. ИЗМЕНЕНИЯ И РАЗШИРЕНИЕ НА ОДОБРЕНИЕ НА ТИП ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО
- 6.1. Административният отдел, одобрил типа превозно средство, се уведомява за всяко изменение на типа превозно средство. Тогава отделът може:
- 6.1.1. да прецени, че направените изменения не оказват съществено неблагоприятно въздействие и че превозното средство продължава да отговаря на изискванията; или
- 6.1.2. да изиска протокол от допълнително изпитване от техническата служба, отговаряща за изпитванията.
- 6.2. Потвърждението на одобрението или отказът за одобрение, в което се посочват измененията, се съобщава съгласно процедурата, посочена в точка 4.3. по-горе, на страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило.
- 6.3. Компетентният орган, който издава разширяването на одобрението, му присъва сериен номер и уведомява за издаването му държавите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, като изпраща формуляр за съобщение, съответстващ на образеца, даден в приложение II към настоящото правило.
7. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 7.1. Всяко превозно средство, върху което е поставена маркировка за одобрение съгласно изискванията на настоящото правило, трябва да съответства на одобрения тип превозно средство.

- 7.2. С цел проверка на съответствието, указано в точка 7.1. по-горе, от серията се взема превозно средство, на което е поставена маркировката, изисквана по настоящото правило.
- 7.3. Счита се, че производството съответства на изискванията на настоящото правило, ако е отговорило на изискванията от точка 5. по-горе.
8. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 8.1. Издаденото съгласно настоящото правило одобрение за тип превозно средство може да бъде отменено, ако заложените в точка 7.1. по-горе изисквания не се изпълняват или ако избраното превозно средство не изпържи указанията в точка 7. по-горе проверки.
- 8.2. Ако страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, отмени дадено от нея одобрение, тя уведомява незабавно останалите страни по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, отговарящ на образца, даден в приложение II към настоящото правило.
9. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- Ако титулярят на одобрението прекрати напълно производството на типа превозно средство, одобрен съгласно настоящото правило, той уведомява за това органа, издал одобрението. При получаване на съответното съобщение, органът уведомява за това останалите страни по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, като изпраща формуляр за съобщение, съответстващ на образца, даден в приложение II към настоящото правило.
10. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЕНИЕ, КАКТО И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ
- Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, съобщават на секретариата на ООН наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждане на изпитвания за типови одобрения, както и на административните отдели, които издават одобрение и на които се изпращат формуляри, удостоверяващи одобрение, отказ или отмяна на одобрение, издадено в други страни.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Определяне на зоната на удар на главата

1. Зоната на удар на главата включва всички неостъклени повърхности във вътрешността на превозно средство, които могат да влязат в статичен контакт със сферична глава с диаметър 165 mm, съставна част от уред за измерване, чийто размер, измерен от точката на шарнирната връзка на ханша до върха на главата, се регулира постепенно между 736 mm и 840 mm.
2. За извършването на това определяне трябва се прилага следната процедура или нейният графичен еквивалент:
 - 2.1. Шарнирната точка на уреда за измерване за всяко седящо място, предвидено от производителя, се поставя по следния начин:
 - 2.1.1. за седалките, които се регулират за разстояние:
 - 2.1.1.1. в точка Н (вж. приложение V); и
 - 2.1.1.2. в точка, която е разположена хоризонтално на 127 mm напред от точка Н и на височина, която е резултат от варирането във височина на точка Н, съответстваща на изместване напред със 127 mm, или на височина с 19 mm (вж. приложение X, обяснителни бележки към точка 2.1.1.2. от приложение I).
 - 2.1.2. за седалки, които не се регулират за разстояние:
 - 2.1.2.1. в точка Н на разпегданото място.
 - 2.2. За всяка стойност от размера между точката на шарнирно свързване на уреда и върха на главата му, разрешена от уреда за измерване в зависимост от вътрешните размери на превозното средство, се определят всички точки на контакт, разположени пред точката Н (вж. приложение X, обяснителни бележки към точка 2.2. от приложение I).
 - 2.2.1. При положение че главата на измервателното устройство, регулирано на минималното разстояние между точката на шарнирно свързване на уреда и върха на главата му, не надминава предната седалка, започвайки от задната точка Н, в този случай не се определя никаква точка на удар.
 - 2.3. След като уредът за измерване е във вертикално положение, се определят възможните контактни точки чрез завъртане на измервателното устройство напред и надолу, като се описват всички дъги във вертикалните равнини до 90° в надлъжната вертикална равнина на превозното средство, като се преминава през точка Н.
 - 2.3.1. Докато се извършва определянето на точките на контакт, дължината на държача на уреда за измерване не се променя по време на извършване на операцията. Извършването на всяка операция започва във вертикално положение.
3. „Точките на контакт“ са допирните точки на главата на устройството с вътрешните части на превозното средство. Движението надолу е ограничено до положението на допир на главата до хоризонтална равнина, разположена на 25,4 mm над точка Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

СЪОБЩЕНИЕ

(максимален формат: А4 (210 × 297 mm))



Издадено от: (наименование на администрацията)

.....

относно ⁽²⁾: ИЗДАДЕНО ОДОБРЕНИЕ
 РАЗШИРЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТКАЗАНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТМЕНЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЕНО ПРОИЗВОДСТВО

на тип превозно средство по отношение на вътрешното оборудване в съответствие с Правило № 21

Одобрение № Разширение №

1. Търговско наименование или марка на превозното средство
2. Тип на превозното средство
3. Наименование и адрес на производителя
4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв
5. Превозно средство е предоставено за одобряване на
6. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитвания за одобрение
7. Дата на протокола на изпитването
8. Номер на протокола на изпитването
9. Забележки: Тип превозно средство (лимузина, комби)
10. Местоположение на маркировката за одобрение
11. Одобрение е издадено/отказано/разширено/отменено ⁽²⁾
12. Основание(я) за разширяването (ако е приложимо)
13. Място
14. Дата
15. Подпис

Към настоящото съобщение е приложен списък на документите, подадени в административната служба, издала одобрението, и предоставяни при поискване.

⁽¹⁾ Отличителен номер на страната, която е издала/разширила/отказала/отнела одобрение (вижте разпоредбите за одобряване в правилото).

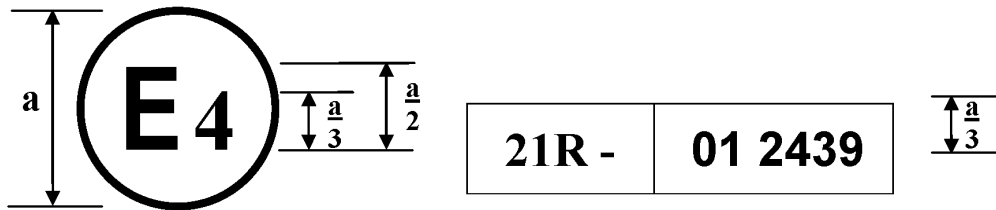
⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКИТЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ

ОБРАЗЕЦ А

Виж точка 4.4. от настоящото правило.

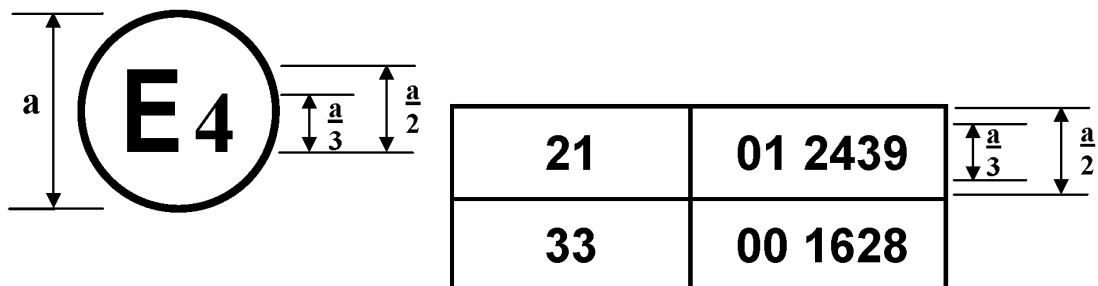


$a = 8 \text{ mm min.}$

Гореположената маркировка за одобрение, поставена на превозно средство, показва, че съответният тип превозно средство е одобрен, по отношение на вътрешното оборудване, в Нидерландия (Е4), под № 012349. Първите 2 цифри от номера на одобрението показват, че одобрението е издадено в съответствие с изискванията на правило № 21, изменено съгласно серия от изменения 01.

ОБРАЗЕЦ Б

Виж точка 4.5. от настоящото правило.



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

Гореположената маркировка за одобрение, поставена на превозно средство, показва, че съответният тип превозно средство е одобрен в Нидерландия (Е4) съгласно Правила № 21 и 33 ⁽¹⁾. Първите 2 цифри от номерата на одобрението показват, че към датата на издаване на одобренията в Правило № 21 вече е била включена серия от изменения 01, а Правило № 33 още е било в първоначалната си форма.

⁽¹⁾ Второто число е дадено само като пример.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Процедура за изпитване на материали, които разсейват енергията

1. ИНСТАЛИРАНЕ, ИЗПИТВАТЕЛНА АПАРАТУРА И ПРОЦЕДУРА
 - 1.1. **Инсталиране**
 - 1.1.1. Частта, направена от материал, който разсейва енергията, трябва да се монтира и изпитва върху структурния елемент на опората, върху която тя е инсталирана на превозното средство. За предпочитане е изпитването да се извърши директно върху корпуса, когато това е възможно. Този структурен елемент или корпусът се закрепва стабилно върху изпитвателния стенд, така че да не се измества от ефекта на удара.
 - 1.1.2. Допуска се по искане на производителя частта да се монтира върху арматура, симулираща монтирането ѝ върху превозното средство, при положение че двойката „част – арматура“ по отношение на двойката „част - структурен елемент на опората“ има същото геометрично разположение, не по-малка якост и не по-висока възможност за разсейване на енергията.
 - 1.2. **Изпитвателна апаратура**
 - 1.2.1. Състои се от махало, чийто център на въртене е окачен на сачмени лагери и чийто редуцирана маса ⁽¹⁾ в центъра му на удар е равна на 6,8 kg. Долният край на махалото се състои от твърд макет на глава с диаметър 165 mm, центърът на която съвпада с центъра на удар на махалото.
 - 1.2.2. Главата макет е снабдена с два акселерометъра и с устройство за измерване на скоростта, които измерват стойностите в посоката на удара.
 - 1.3. **Записваща апаратура**

Използваната записваща апаратура трябва да позволява извършване на измервания със следната точност:

 - 1.3.1. Ускорение:

точност: $\pm 5\%$ от действителната стойност;

честотна характеристика: до 1 000 Hz;

чувствителност в напречна посока: $>5\%$ от най-ниската точка на скалата.
 - 1.3.2. Скорост:

точност: $\pm 2,5\%$ от действителната стойност;

чувствителност: 0,5 km/h;
 - 1.3.3. Записване на времето:

апаратът да позволява записване на процеса по време на цялото му времетраене и да отчита показания до хилядна от секундата;

началото на сблъсъка в момента на първия контакт на главата макет с частта, която се изпитва, да се отбелязва върху записите, които служат за анализ на изпитването.
 - 1.4. **Процедура на изпитването (вж. приложение X, обяснителни бележки към точка 1.4. от приложение IV)**
 - 1.4.1. Във всяка точка на удар от изпитваната повърхност посоката на удар е тази, която се определя от допирателната към траекторията на главата на уреда за измерване, описан в приложение I.

⁽¹⁾ Редуцираната маса „ m_r “ на махалото е свързана с общата маса „ m “ на махалото на разстояние „ a “ между центъра на удара и оста на въртене и на разстояние „ l “ между центъра на тежестта и оста на въртене чрез съотношението: $M_r = (m \cdot l) / a$

- 1.4.1.1. За изпитванията на частите, посочени в точки 5.3.4.1. и 5.4.2.2. от настоящото правило, се процедира чрез удължаване на държача на уреда за измерване, докато се установи контакт с разглеждания елемент и в рамките на 1 000 mm между точката на шарнирно свързване на уреда и върха на главата му. Дъгите на свода и твърдите ребра, посочени в точка 5.4.2.2., с които не може да се влезе в контакт по този начин, въпреки това трябва да отговарят на изискванията на точка 5.4.2.1 от настоящото правило, с изключение на това, което се отнася до височината на изпъкване.
- 1.4.2. Когато ъгълът между посоката на удар и перпендикуляра на повърхността в точката на удар е по-малък или равен на 5° , изпитването се извършва така, че допирателната към траекторията на центъра на удар на махалото да съвпадне с посоката на удара. Главата макет трябва да се сблъска с елемента, който се изпитва, със скорост 24,1 km/h или, в случай на компоненти, които покриват ненадута въздушна възглавница — със скорост 19,3 km/h. Тази скорост се постига чрез използване на енергията от ускорението или като се използва допълнително ускоряващо устройство.
- 1.4.3. Когато ъгълът между посоката на удар и перпендикуляра на повърхността в точката на удар е по-голям от 5° , изпитването може да се извърши така, че допирателната към траекторията на центъра на удар на махалото да съвпадне с перпендикуляра в точката на удар. Тогава стойността на скоростта на изпитване се намалява до стойността на нормалния компонент на скоростта, указана в точка 1.4.2.

2. РЕЗУЛТАТИ

- 2.1. При изпитванията, извършвани съгласно посочените по-горе процедури, отрицателното ускорение на главата макет не трябва да надхвърля 80 g във всеки един момент в продължение на повече от 3 ms. Стойността на отрицателното ускорение, която трябва да се отбележи, представлява средната стойност, посочена от двата акселерометъра.

3. ЕКВИВАЛЕНТНИ ПРОЦЕДУРИ

- 3.1. Допуска се прилагането на еквивалентни методи за изпитване, ако могат да се получат резултатите, изисквани в точка 2. по-горе.
- 3.2. Лицето, прилагащо метод за изпитване, различен от описания в т. 1, трябва да докаже неговата равностойност.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Процедура за определяне на точката h и действителния ъгъл на торса за сеящи места в моторни превозни средства

1. ЦЕЛ

Описаната в това приложение процедура се използва за установяване на местоположението на точката H и действителния ъгъл на торса за едно или няколко сеящи места в моторно превозно средство, както и за проверка на съотношението между измерените данни и проектните спецификации, предоставени от производителя⁽¹⁾.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото приложение:

- 2.1. „Контролни данни“ са една или няколко от следните характеристики на сеящото място:
 - 2.1.1. точката H и точката R и съотношението между тях;
 - 2.1.2. действителния ъгъл на торса и проектния ъгъл на торса и тяхната зависимост.
- 2.2. „Триизмерна апаратура с точка H“ (триизмерна H-апаратура) е устройство, използвано за определяне на точките H и действителните ъгли на торса. Това устройство е описано в допълнение 1 към настоящото приложение.
- 2.3. „Точка H“ е центърът на оста, около която се завъртат шарнирно торсът и бедрата на триизмерната H-машина, инсталирана върху седалката в превозното средство в съответствие с точка 4 по-долу. Точката H се намира в центъра на централната линия на устройството, която минава между визуалните маркери на точката H от двете страни на триизмерната H-апаратура. Точката H отговаря теоретично на точката R (за допустимите отклонения, вж. точка 3.2.2. по-долу). След определянето на положението на точката H в съответствие с описаната в параграф 4 процедура, тази точка се счита за неподвижна по отношение на конструкцията на седалката, движейки се заедно с нея, когато седалката бива регулирана.
- 2.4. „Точка R“ или „референтна точка на седене“ е проектна точка, определена от производителя на превозното средство за всяко сеящо място и установена по отношение на триизмерната референтна система.
- 2.5. „Линия на торса“ е централната линия на сондата на триизмерната H-апаратура, когато сондата е поставена във възможно най-задно положение.
- 2.6. „Действителен ъгъл на торса“ е ъгълът между вертикалната линия, преминаващ през точката H и линията на торса, измерен с помощта на задния ъглов квадрант на триизмерната H-апаратура. Действителният ъгъл на торса отговаря теоретично на проектния ъгъл на торса (за допустимите отклонения, вж. точка 3.2.2. по-долу).
- 2.7. „Проектен ъгъл на торса“ е ъгълът между вертикална линия, преминаваща през точката R и линията на торса в положение, което отговаря на проектната позиция на облегалката, определена от производителя на превозното средство.
- 2.8. „Централна равнина на пътника“ (C/LO) е средната равнина на триизмерната H-апаратура, позиционирана във всяко определено сеящо място; тя е представена като координатна стойност на точката H върху оста Y. За самостоятелните седалки централната равнина на седалката съпада с централната равнина на пътника. За останалите седалки централната равнина на пътника се посочва от производителя.
- 2.9. „Триизмерна координатна система“ е система, описана в допълнение 2 към настоящото приложение.
- 2.10. „Координатни знаци“ са физически точки (отвори, повърхности, белези или неравности), отбелязани върху каросерията на превозното средство по данни на производителя.
- 2.11. „Разположение на превозното средство за измерване“ означава положението на превозното средство според координатите на координатните знаци в триизмерната координатна система.

⁽¹⁾ За всяко сеящо място, различно от предните седалки, за което точката H не може да бъде определена с използване на триизмерната апаратура с точка H или на нейните процедури, посочената от производителя точка R може да бъде взета като еталон по преценка на компетентния орган.

3. ИЗИСКВАНИЯ
 - 3.1. Представяне на данните

За всяко седалко място, за което се изискват контролни данни, за да се демонстрира съответствието с разпоредбите на настоящото правило, следва да се представят всички или съответна част от следните данни, във формата, посочена в допълнение 3 към настоящото приложение:

 - 3.1.1. координатите на точка R, отнесени към триизмерната координатна система;
 - 3.1.2. проектният ъгъл на торса;
 - 3.1.3. всички данни, необходими за регулиране на седалката (ако е регулируема) към позицията на измерване, определена в точка 4.3. по-долу.
 - 3.2. Зависимост между измерените данни и проектните спецификации
 - 3.2.1. Координатите на точката Н и стойността на действителния ъгъл на торса, определен в съответствие с процедурата на точка 4. по-долу, се сравняват съответно с координатите на точка R и стойността на проектния ъгъл на торса, определен от производителя на превозното средство.
 - 3.2.2. Относителните положения на точките R и Н и съотношението между проектния и действителния ъгъл на торса се приемат за задоволителни по отношение на седалкото място, ако точката Н, дефинирана от съответните координати, попада в очертавания на квадрат със страна 50 mm с хоризонтални и вертикални страни, чиито диагонали се пресичат в точката R, и ако действителният ъгъл на торса се отклонява до 5 ° от проектния ъгъл на торса.
 - 3.2.3. Ако тези условия са изпълнени, точката R и проектният ъгъл на торса се използват за демонстриране на съответствието с разпоредбите на настоящото правило.
 - 3.2.4. Ако точката Н или действителният ъгъл на торса не отговарят на изискванията на точка 3.2.2. по-горе, точката Н и действителният ъгъл на торса се определят още два пъти (общо три пъти). Ако резултатите от две от тези три операции отговарят на поставените изисквания, се прилагат условията на точка 3.2.3 по-горе.
 - 3.2.5. Ако резултатите от поне две от трите описани в точка 3.2.4. по-горе операции не удовлетворяват изискванията на точка 3.2.2. по-горе, или ако проверката не може да се проведе, поради непредоставяне от страна на производителя на превозното средство на информация относно положението на точката R или относно проектния ъгъл на торса, се използва центърът на тежестта на трите измерени точки или средната стойност на трите измерени ъгъла, като тези стойности се приемат за приложими във всички случаи, когато в текста на настоящото правило се говори за точката R или действителния ъгъл на торса.
4. ПРОЦЕДУРА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТОЧКАТА Н И ДЕЙСТВИТЕЛНИЯ ЪГЪЛ НА ТОРСА (вж. приложение X, обяснителни бележки към точка 4. от приложение V)
 - 4.1. Превозното средство се подготвя по преценка на производителя при температура от 20 ± 10 °C, за да може материята на седалката да достигне стайна температура. Когато върху седалката, която предстои да се провери, не е седано никога, сядат човек или се поставя устройство с тегло от 70 до 80 kg, два пъти за по една минута, за да се огънат подложката и облегалката. По искане на производителя всички седалки остават ненатоварени в продължение на най-малко 30 min. преди инсталирането на триизмерната Н-апаратура.
 - 4.2. Превозното средство се поставя в положение за измерване, определено в точка 2.11. по-горе.
 - 4.3. Седалката, ако е регулируема, първо се регулира на най-задното нормално положение за управление или за използване, както е определено от производителя на превозното средство, като се взема предвид единствено надлъжното регулиране на седалката и се изключва ходът на седалката, използван в други случаи освен за управление или нормално използване. Когато производителят е предвидил и други направления на регулиране на седалката (вертикално, ъглово, на облегалката и пр.), седалката се регулира и по отношение на тях до положение, посочено от производителя. При окачени седалки вертикалното положение е постоянно определено в съответствие с нормалното положение на управление, както е посочено от производителя.

- 4.4. Зоната на седалищното място, която е в допир с триизмерната Н-апаратура трябва да е покрита с памучен муслин, с достатъчна големина и подходяща текстура, който представлява гладък памучен плат с плътност 18,9 нишки на см и тегло $0,228 \text{ kg/m}^2$, или плетен или нетъкан плат с равностойни характеристики. Ако изпитването се провежда върху седалка, която не е монтирана в превозно средство, повърхността, на която е поставена седалката, трябва да има еднакви основни характеристики ⁽¹⁾ с пода на превозното средство, за което е предназначена седалката.
- 4.5. Блокът седалка-облегалка на триизмерната Н-апаратура се поставя така, че централната равнина на пътника да съвпада с централната равнина на апаратурата. По искане на производителя триизмерната Н-апаратура може да бъде преместена към средата по отношение на централната равнина на пътника, ако триизмерната Н-апаратура е поставена толкова далече от средната линия на превозното средство, че ръбът на седалката не би позволил нивелиране на апаратурата.
- 4.6. Комплектите стъпала и долната част на краката се прикачат към седалището на апаратурата отделно или като се използва комплектът с Т-образна стойка и долни крака. Линията, преминаваща през визуалните маркери на точката Н, трябва да бъде хоризонтална и перпендикулярна на надлъжната централна равнина на седалката.
- 4.7. Положението на краката и ходилата на триизмерната Н-апаратура се регулира, както следва:
- 4.7.1. Места, определени за сядане: водач и пътник, седящ отпред встрани.
- 4.7.1.1. Стъпалата и краката на комплекта се придвижват напред по такъв начин, че стъпалата да заемат естествено положение върху пода, ако е необходимо между педалите за управление. Ако е възможно, левият крак трябва да е разположен на приблизително същото разстояние вляво от централната равнина на триизмерната Н-апаратура, на което десният крак е разположен вдясно от тази равнина. Нивелирът, с чиято помощ се установява напречното положение на триизмерната Н-апаратура, при необходимост се довежда до хоризонтално положение посредством регулиране положението на седалищната част или преместване на краката и ходилата на апаратурата назад. Линията, преминаваща през визуалните маркери на точката Н, трябва да остане перпендикулярна на надлъжната централна равнина на седалката.
- 4.7.1.2. Ако левият крак не може да бъде поставен успоредно на десния и структурата не може да поддържа лявото ходило, то се премества, докато получи опора. При това трябва да се запази положението на визуалните маркери.
- 4.7.2. Места, определени за сядане: отзад встрани.
- При задни или допълнителни седалки краката се разполагат според указанията на производителя. Ако в този случай краката почиват върху части от пода с неравна височина, кракът, който първи допира предната седалка, трябва да служи за еталон, а другият крак се разполага по начин, при който нивото на нивелира, който показва напречното насочване на седалката на устройството, е хоризонтално.
- 4.7.3. Други места, определени за сядане:
- Следва се общата процедура, посочена в точка 4.7.1. по-горе, като единственото изключение е, че краката се поставят в положението, указано от производителя.
- 4.8. Поставят се тежестите на бедрата и подбедриците и се нивелира триизмерната Н-апаратура.
- 4.9. Наклани се гръбната част на апаратурата напред до отказ и триизмерната Н-апаратура се изтегля напред от облегалката, като се хваща за Т-образната стойка. Триизмерната Н-апаратура се позиционира отново на седалката, като се използва един от следните методи:
- 4.9.1. ако триизмерната Н-апаратура се плъзга назад, се прилага следната процедура: оставя се апаратурата да се плъзне назад до момента, когато вече не се налага да се задържа посредством хоризонтално, насочено напред усилие върху Т-образната стойка, т. е. седалищната част се е опряла в облегалката. Ако е необходимо, краката се нагласяят отново.
- 4.9.2. ако триизмерната Н-апаратура не се плъзга назад, се прилага следната процедура: апаратурата се плъзва назад, като се прилага хоризонтално, насочено назад усилие върху Т-образната стойка до опирането на седалищната част в облегалката (вж. фиг. 2 в допълнение 1 към това приложение).

⁽¹⁾ Ъгъл на наклон, разлика във височината със стойката на седалката, текстура на повърхността и др.

- 4.10. Прилага се натоварване от $100\text{ N} \pm 10\text{ N}$ върху гръбната повърхност на триизмерната Н-апаратура на мястото на пресичане на бедрения ъглов квадрант и корпуса на Т-образната стойка. Посоката на прилагане на силата се поддържа по линията, преминаваща през гореспоменатата точка на пресичане до точката точно над гнездото на лоста на бедрото (вж. фиг. 2 в допълнение 1 към настоящото приложение). След това гърбът на машината се връща внимателно към облегалката на седалката. През цялата останала част на процедурата трябва да се внимава триизмерната Н-апаратура да не се плъзне напред.
- 4.11. Монтират се дясната и лявата седалищни тежести, след което шахматно се поставят осемте тежести на торса. Триизмерната Н-апаратура да се поддържа нивелирана.
- 4.12. Гърбът на машината се накланя напред, за да се освободи напрежението върху облегалката на седалката. Триизмерната Н-апаратура се разклаща настрани, описвайки дъга от 10° (5° на всяка страна от вертикалната централна равнина), така че да се осъществят три пълни цикъла на това движение, с цел да се освободи евентуално натрупаното трикционно напрежение между триизмерната Н-апаратура и седалката.
- По време на разклащането Т-образната стойка на триизмерната Н-апаратура може да се отклони от предписаните хоризонтално и вертикално положение. Следователно Т-образната стойка трябва да бъде ограничена, като се приложи съответната напречна сила по време на разклащането. Задръжането на Т-образната стойка и разклащането на апаратурата трябва да се извършат внимателно, за да се избегне прилагане на случайни външни натоварвания във вертикално или надлъжно направление.
- На този етап не е необходимо краката на триизмерната Н-апаратура да се задръжат или обездвижат. Ако стъпалата променят местоположението си, те се оставят в това положение за момента.
- Гърбът на машината внимателно се връща към облегалката на седалката и се проверяват положенията на двата нивелира за нулево ниво. Ако по време на разклащането на апаратурата, краката са се разместили, те следва да се наместват по следния начин:
- Всяко стъпало се повдига последователно от пода необходимия минимален брой пъти, докато се избегне всякакво друго движение на стъпалата. При това повдигане, те трябва да се въртят свободно, като същевременно не се допуска прилагане на надлъжни или странични натоварвания. Когато всяко стъпало се върне в долно положение, петата трябва да е в допир със структурата, предвидена за тази цел.
- Проверява се напречното положение на нивелира за нулево ниво. При необходимост върху горната част на гръбната част на триизмерната Н-апаратура се прилага странично натоварване, достатъчно за нивелиране на седалищната ѝ част върху седалката.
- 4.13. Задръжайки Т-образната стойка с цел да се предотврати приплъзване на триизмерната Н-апаратура напред върху седалката, се извършват следните действия:
- а) гръбната част се премества обратно до облегалката;
 - б) върху лоста за ъгъла на облегалката последователно се прилага и освобождава хоризонтална сила назад, която не надвишава 25 N , при височина, която е приблизително при центъра на тежестите на торса, до момента, когато ставният механизъм за ъгъла на таза показва, че е постигнато стабилно положение след отпускане на силата. Трябва да се внимава върху апаратурата да не се прилагат външни натоварвания в долно и странично направление. Ако е необходимо да се регулира отново нивото на триизмерната Н-апаратура, гърбът на облегалката се завърта напред, нивелира се отново и се повтаря процедурата от точка 4.12.
- 4.14. Правят се всички измервания:
- 4.14.1. Координатите на точка Н се измерват по отношение на триизмерната координатна система.
- 4.14.2. Действителният ъгъл на торса се отчита в задния ъглов квадрант на триизмерната Н-апаратура докато сондата е в най-задно положение.
- 4.15. Ако е необходима повторна инсталация на триизмерната Н-апаратура, седалката трябва да остане в ненатоварено положение в продължение на минимум 30 min. , преди да се пристъпи към повторната инсталация. Триизмерната Н-апаратура не бива да се оставя натоварена върху седалката по-дълго отколкото е необходимо за провеждане на изпитването.
- 4.16. Когато се приема, че седалките от една и съща редица са подобни (седалка тип „пейка“, общи седалки и т.н.), се определя само една точка Н и един „действителен ъгъл на торса“ за всяка редица седалки, а триизмерната Н-апаратура описана в допълнение 1 към настоящото приложение, се поставя в седнало положение върху място, което се счита представително за редицата. Такова място може да бъде:
- 4.16.1. за предния ред — мястото на водача;
 - 4.16.2. за задния ред (редове) — външно място.

Допълнение 1

Описание на триизмерната апаратура с точка Н⁽¹⁾

(Триизмерна Н-апаратура)

1. Гръбна и седалищна част

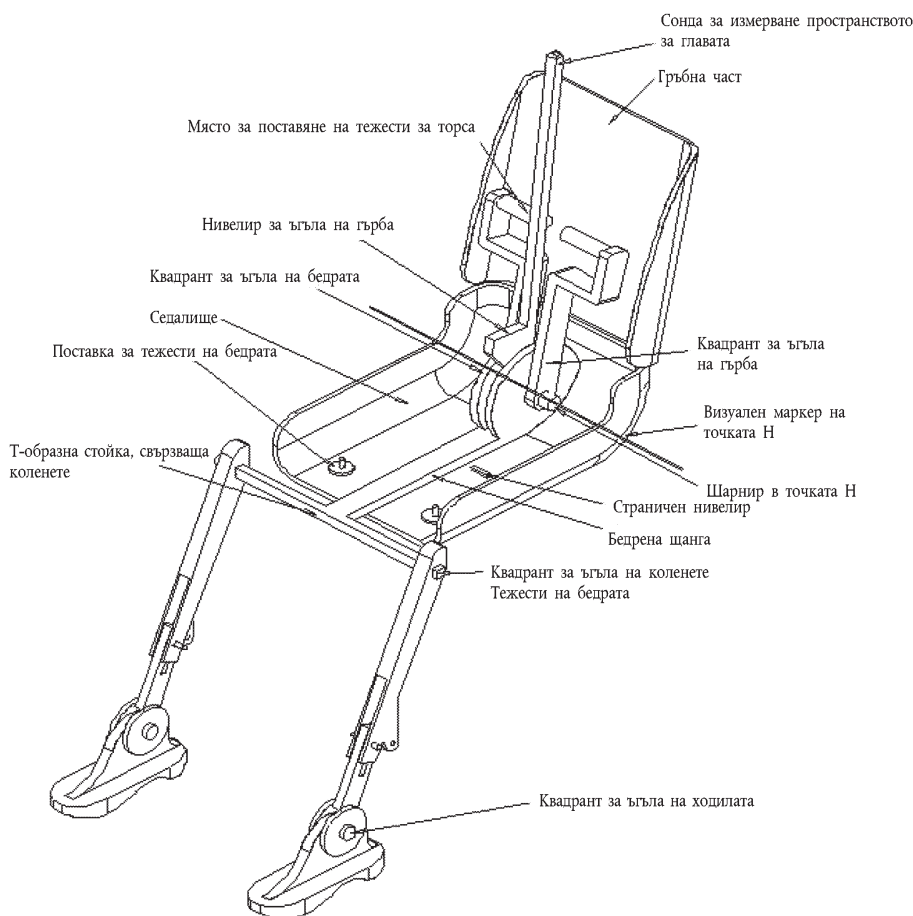
Гръбната и седалищната част са конструирани от армирана пластмаса и метал. Те имитират човешки торс и бедра и са свързани шарнирно в точката Н. Към свързаната шарнирно в точката Н сонда за измерване на действителния ъгъл на торса е монтиран квадрант. Регулируема бедрена шанга, прикрепена към седалищната част на апаратурата, определя централната линия на бедрото и служи като базова линия за квадранта за ъгъла на бедрата.

2. Елементи на тялото и краката

Глезенните сегменти са свързани със седалищната част на апаратурата чрез Т-образната стойка, която съединява коленете и представлява странично удължение на регулируемата бедрена шанга. Към глезенните сегменти са монтирани квадранти, с чиято помощ се измерва ъгълът на коленете. Елементите, имитиращи обувки и ходила, се калибрират с оглед измерване на ъгъла на ходилата. Два нивелира служат за ориентирание на устройството в пространството. Тежестите върху елементите на тялото се поставят в съответните центрове на тежестта, така че да се имитира натоварване върху седалката като от седнал мъж с тегло 76 kg. Всички стави на триизмерната Н-апаратура се проверяват, за да се гарантира свободното им движение без осезаемо триене.

Фигура 1

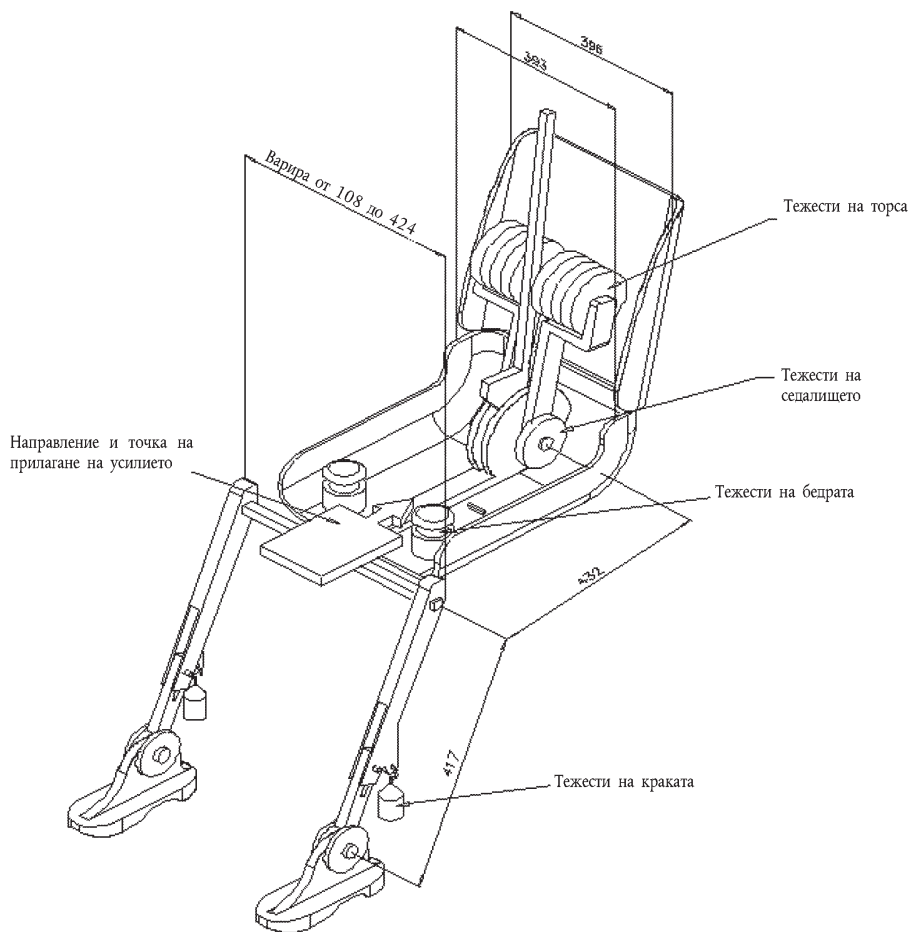
Елементи на триизмерната Н-апаратура



⁽¹⁾ За допълнителна информация за конструкцията на триизмерната Н-апаратура се обръщайте към „Society of Automobile Engineers“ (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Съединени американски щати. Апаратурата отговаря на описаната в стандарта ISO 6549:1980.

Фигура 2

Размери на елементите на триизмерната H-машина и разпределение на натоварванията



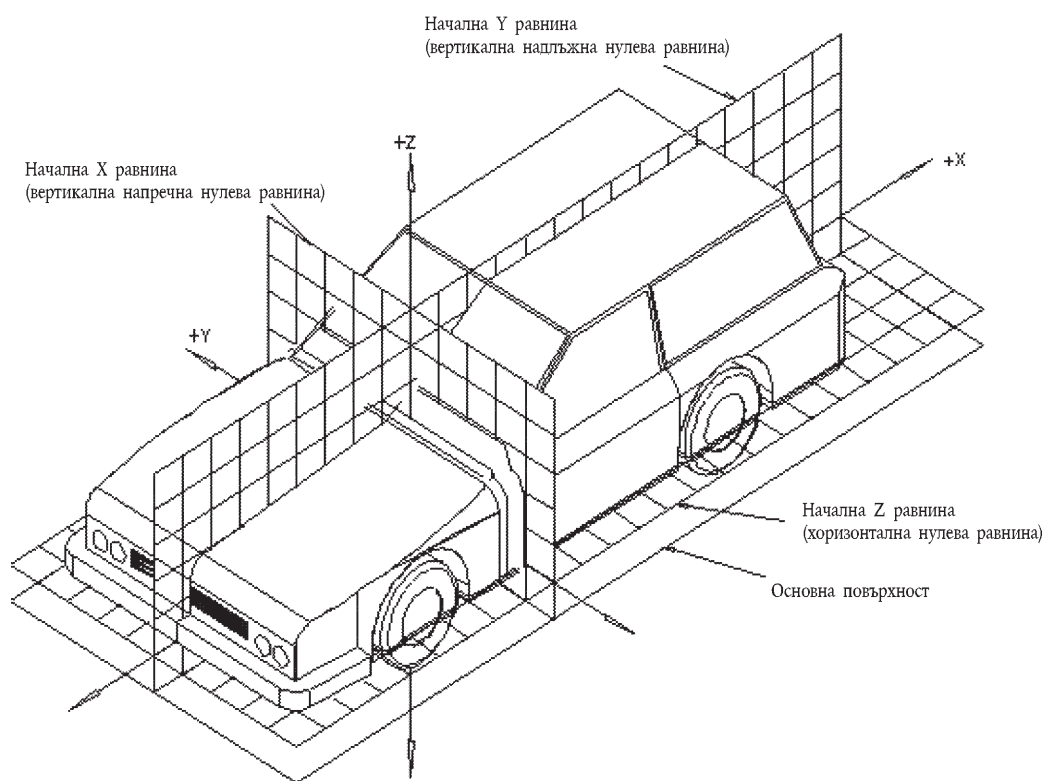
Допълнение 2

Триизмерна координатна система

1. Триизмерната координатна система е дефинирана с три правоъгълни равнини, определени от производителя на превозното средство (вж. фигурата) ⁽¹⁾.
2. Положението за измерване на превозното средство се установява, като превозното средство се постави върху поддържаща повърхност, на която координатите на координатните знаци да отговарят на стойностите, посочените от производителя.
3. Координатите на точката R и точката H се определят спрямо координатните знаци, определени от производителя на превозното средство.

Фигура

Триизмерна координатна система



⁽¹⁾ Координатната система съответства на ISO 4130:1978.

Допълнение 3

Контролни данни за седалките

1. Кодиране на контролни данни

Контролните данни се дават последователно за всяко седалко място. Седалките места се обозначават с двуряден код. Първият символ е арабска цифра и обозначава реда седалки, като се брои от предния ред назад. Вторият символ е главна буква, която обозначава седалното място в реда, като посоките са ориентирани спрямо посоката на движение на превозното средство. Използват се следните букви:

L = ляво

C = център

R = дясно

2. Описание на положението за измерване на превозното средство:

2.1. Координати на координатните знаци

X

Y

Z

3. Списък на контролните данни:

3.1. Седалко място:

3.1.1. Координати на точката R

X

Y

Z

3.1.2. Проектен ъгъл на торса.....

3.1.3. Данни за регулиране на седалката ⁽¹⁾:

хоризонтално:

вертикално:

ъглово:

ъгъл на торса:

Забележка: Контролните данни за останалите седалки места се посочват в точки 3.2., 3.3. и пр.

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

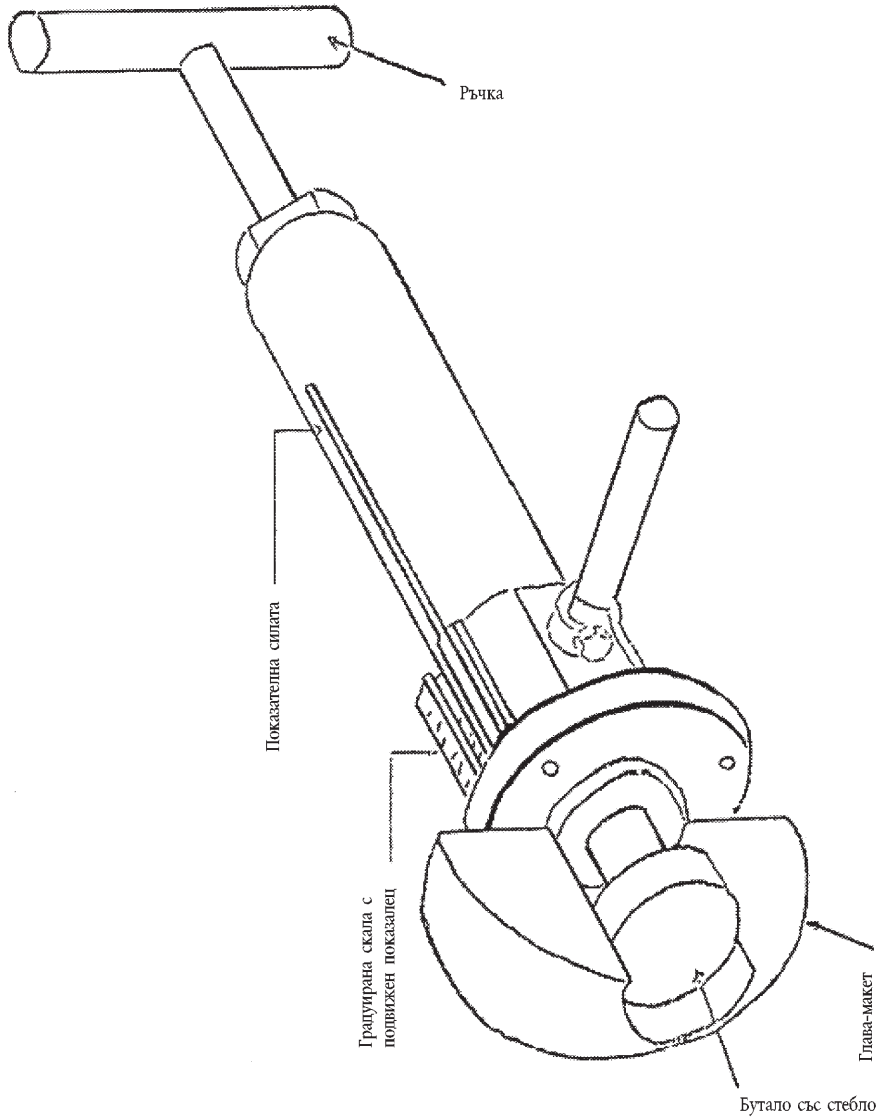
Метод на измерване на изпъкналости

1. За да се определи изпъкналостта на даден елемент по отношение на панела, върху който той се монтира, се извършва преместване на сфера с диаметър 165 mm, като тя се държи в допирателен контакт с елемента. Започва се от първото контактното положение с елемента, обект на изпитване. Стойността на изпъкналостта представлява най-голямата измежду възможните стойности на y , измерени от центъра на сферата в посока, перпендикулярна на панела, и възможните стойности на x , измерени от центъра на сферата в посока, перпендикулярна на панела.
 - 1.1. Когато панелите, елементите и др. са покрити с материали с твърдост под 50 Shore A, процедурата по определение на изпъкналостите се прилага само след отстраняване на тези материали.
 2. Стойността на изпъкналости като бутони, ръчки и др., разположени в референтната зона, се измерва с помощта на следното устройство и процедура на изпитване.
 - 2.1. Апаратура
 - 2.1.1. Апаратурата за измерване на изпъкналост представлява устройство с полусферична глава-макет с диаметър 165 mm, в която се намира плъзгашо с бутало с диаметър 50 mm.
 - 2.1.2. Относителните положения на предното плоско чело на буталото и на ръба на главата макет се нанасят върху разграфена скала, върху която подвижен показалец регистрира извършеното най-голямо измерване, когато това устройство е отдалечено от подлагания на изпитване обект. Капацитетът на измерване трябва да бъде минимум 30 mm; скалата за измерване — разграфена през половин милиметър, за да могат върху нея да бъдат указани референтни стойности на изпъкналости.
 - 2.1.3. Процедура по калибриране
 - 2.1.3.1. Устройството се поставя върху равна повърхност, така че оста на устройството да бъде перпендикулярна на нея. След като предното плоско чело на буталото докосне повърхността, скалата за отчитане се нулира.
 - 2.1.3.2. Поставя се подложка от 10 mm между предното плоско чело на буталото и опорната повърхност и се проверява дали подвижният показалец сочи действително тази стойност.
 - 2.1.4. Образец на устройство за измерване на изпъкналости е показан на фигура в допълнението към настоящото приложение.
 - 2.2. Процедура на изпитване
 - 2.2.1. Буталото се изтегля, за да се образува кухина в главата макет, и се избутва подвижният показалец, докато влезе в контакт с буталото.
 - 2.2.2. Прилага се сила не по-голяма от 2 daN към апаратурата, която трябва да допре изпъкналостта, която ще се измерва, така че главата макет да докосва максимална част от повърхността на околния материал.
 - 2.2.3. Буталото се избутва напред, докато влезе в контакт с изпъкналостта за измерване. Стойността на изпъкналостта се наблюдава по скалата.
 - 2.2.4. Главата макет се насочва, така че да се получи максимална изпъкналост. Записва се стойността на тази изпъкналост.
 - 2.2.5. Ако две или повече устройства за управление са разположени достатъчно близо едно до друго, така че могат да бъдат докоснати едновременно от буталото или от главата макет, към тях се подхожда, както следва:
 - 2.2.5.1. многобройните устройства за управление, които могат да се поместят едновременно в кухината на главата макет, се приемат като една изпъкналост;
 - 2.2.5.2. когато нормалното изпитване е възпрепятствано от допира на други устройства за управление с главата макет, те трябва да се отстранят и изпитването да се проведе без тях. След това тези устройства се връщат по местата си и се изпробват на свой ред заедно с други устройства за управление, които са били отстранени, с цел улесняване на операцията по измерването.

Допълнение

Фигура

Устройство за измерване на изпъкналости



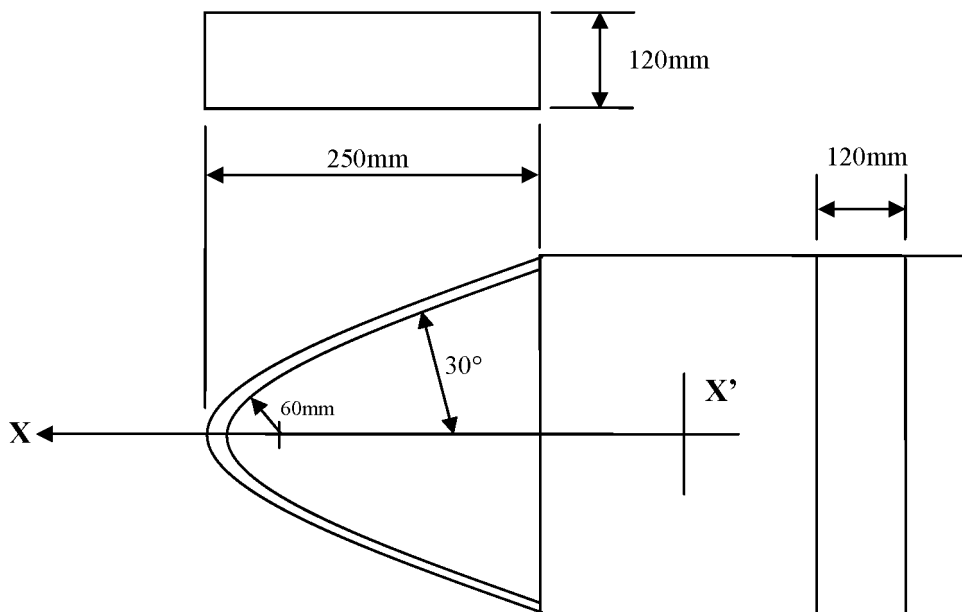
ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Апаратура и процедура по прилагането на точка 5.2.1. от настоящото правило

За евентуален предмет на удар от коленете на пътниците се считат частите (бутони, ръчки, и др.), които устройството може да докосне при извършване на процедурата по изпитването. Елементите на управлението, задействани с крак, се възприемат за педали.

1. Апаратура

1.1. Схема на апаратурата



2. Процедура

Апаратурата може да заема всички положения, които са разположени под нивото на арматурното табло, като:

- 2.1. равнината XX' остава успоредна на средното надлъжно сечение на превозното средство;
- 2.2. оста X може да е под наклон от двете страни на хоризонталата под ъгъл, достигащ 30° .
3. При провеждането на това изпитване всички материали с твърдост под 50 Shore A се отстраняват.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

Динамично определяне на зоната на удар на главата

1. Динамично определяне на зоната на удар на главата по отношение на системата за защита
- 1.1. Като алтернатива на процедурата, описана в приложение 1, заявителят може да докаже, посредством процедура, одобрена от техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитванията, че динамично определена зона на удар на главата е релевантна за даден тип превозно средство.

- 1.2. Подходящ метод за доказването на динамично определена зона на удар на главата може да бъде или:

- 1.2.1. Изпитвания на превозното средство на удар

за да се установи последователността на движенията на пътниците по отношение на системата за защита, инсталирана в превозното средство, като се използват условията при челен удар в границите на ъгъл, равен на $\pm 30^\circ$, срещу неподвижно закрепена твърда преграда при скорост на удара най-малко 48,3 km/h. По принцип е достатъчно да се направят изпитвания при ъгли, равни на 0° , $+30^\circ$ и -30° .

Динамично определена зона на удар на главата се оценява по отношение на пътниците на превозното средство, представени от манекени на възрастни от типа 5-и процентил за жени, 50-ти процентил за мъже и 95-и процентил за мъже, всеки един от които преди изпитването се поставя на определеното от производителя като най-подходящо седално място; или

- 1.2.2. Изпитване на плъзгане

Последователността на движенията се изследва, като се взема под внимание графичната зависимостта на отрицателното ускорение от времето, показана в приложение 8 към Правило № 16 (промяна на скоростта 50 km/h) предвид гореуказаната фамилия манекени и се възпроизведе направлението на надлъжното преместване на съответните манекени, което отговаря на движението на манекените при действителни изпитвания на челен удар съгласно точка 1.2.1

Направлението на надлъжното преместване на манекените се приема за заповолителна, ако централната линия на обекта на изпитването, обикновено — рама, обхваща в ъгъл, равен на $\pm 18^\circ$, от надлъжната осева линия на следите от плъзгане. По принцип е достатъчно да се направят изпитвания при ъгли, равни на 0° , $+18^\circ$ и -18° ; или

- 1.2.3. Симулирани изпитвания на удар

Последователността на движенията на пътниците на превозното средство, представени от фамилията манекени, описана в точка 1.2.1. по-горе, се изследва според описанията в точки 1.2.1. и 1.2.2. по-горе. Методът на симулиране трябва да се потвърди посредством най-малко три от условията на удар, указани в точки 1.2.1. и 1.2.2. по-горе.

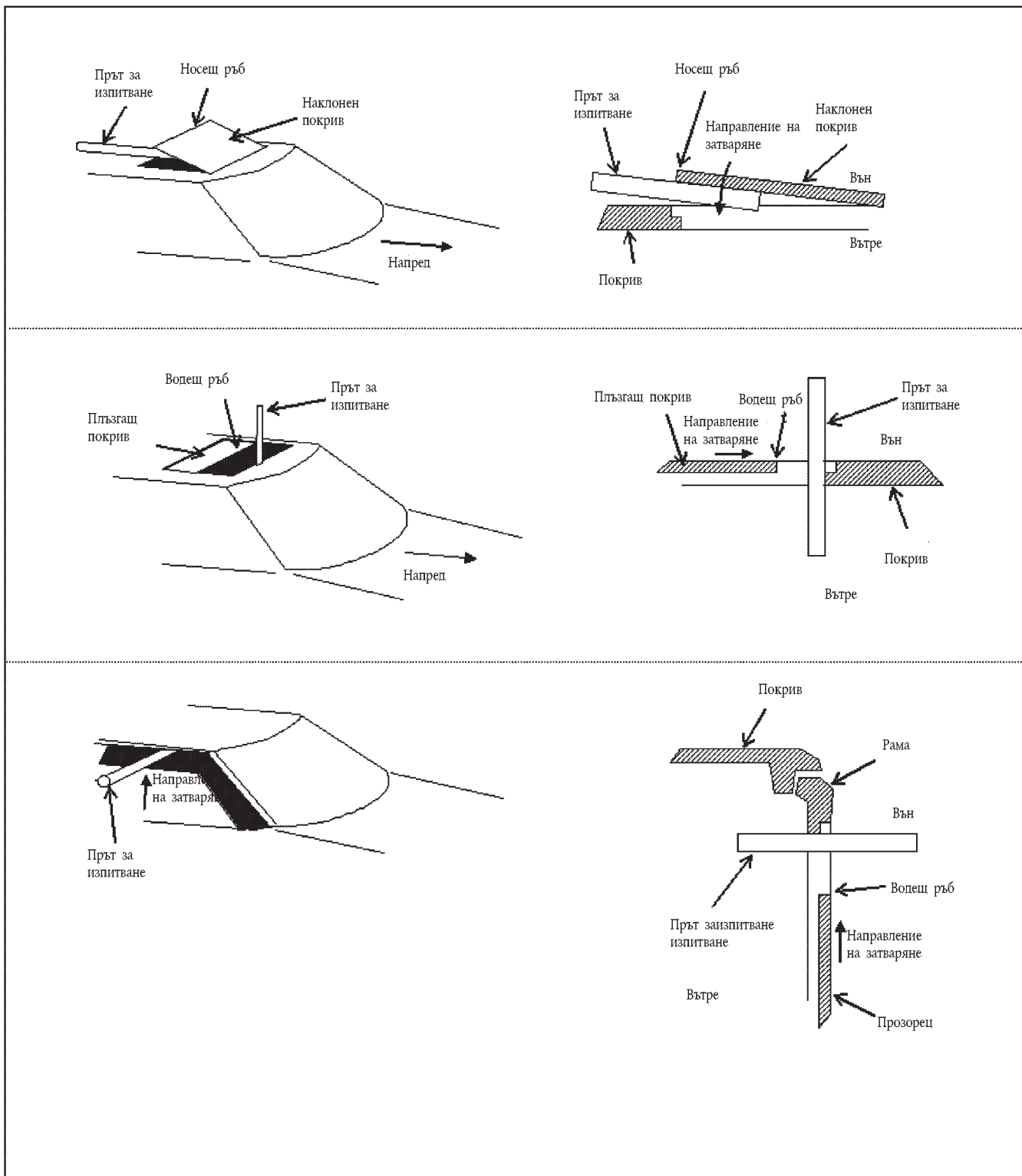
2. Динамично определена зона на удар на главата включва всички зони на арматурното табло, които могат да влязат в съприкосновение с главата на безопасните пътници, които използват система за защита, инсталирана на типа превозно средство.
3. Ако на типа превозно средство могат да бъдат монтирани различни системи за защита, е достатъчно да се изследва системата за защита с най-ниска ефективност. Системи за защита обаче, които могат да бъдат деактивирани от водача или пътник, се регулират според препоръките и инструкциите на производителя в ръководството с инструкции.

Ако производителят е предвидил възможност за постоянно деактивиране на част от системата за защита, тази част се регулира в деактивирано положение.

4. Производителят или неговият представител има право да представи изчисления, симулации, данни от изпитвания и резултати от изпитвания, които представляват достатъчно доказателство за динамично определената зона на удар на главата.

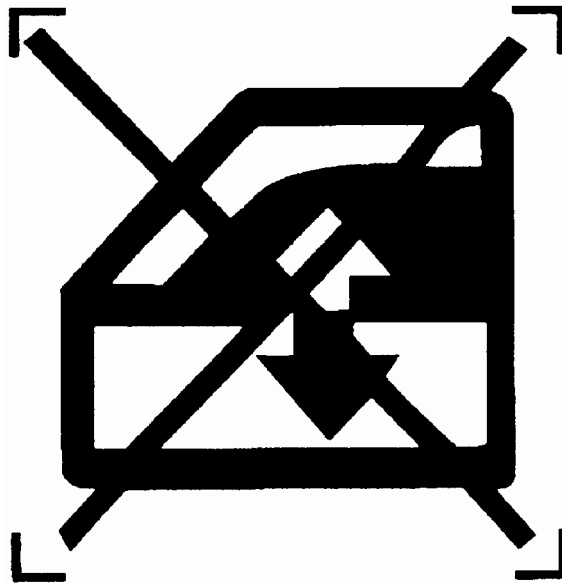
ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Нормално разположение на цилиндричния прът за изпитване в подвижния покрив и в отворите на прозорците



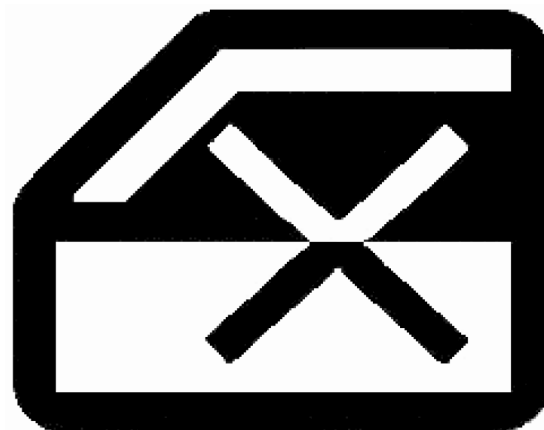
Символ за управляван от водача превключвател

Фигура 2



Фигура 3

(ISO 2575:1998)



ПРИЛОЖЕНИЕ X

Обяснителни бележки

Точка 2.3.

Референтната зона се определя без огледало за виждане назад. Изпитването за разсейване на енергия трябва да се извършва без огледало за виждане назад. Махалото не трябва да удря монтажната опора на огледалото.

Точки 2.3. и 2.3.1.

Изключението, определено от тези точки, за зоната зад волана е валидно също за зоната на удар на главата на седящия отпред пътник(ци).

При регулируеми волани, изключената в крайна сметка зона се свежда до общата част на зоните, изключени при всяко от положенията при кормуване, които може да заема волана.

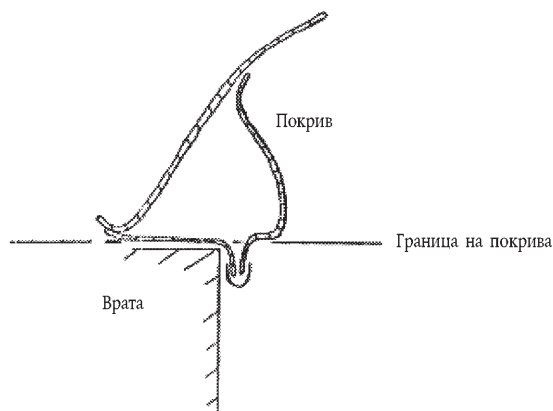
В случай, когато е възможен избор между различни волани, изключената зона се определя посредством волана, който е в най-неблагоприятно положение и който има най-малък диаметър.

Точка 2.4.

Нивото на арматурното табло се простира по цялата ширина на отделението за пътници и се определя от разположените най-назад точки на контакт на вертикална права с повърхността на арматурното табло, когато правата се премества по цялата ширина на превозното средство. Ако има едновременно две или повече от две точки на контакт, най-долната точка на контакт се използва за определяне на нивото на арматурното табло. Ако има конзоли, които не позволяват определянето на нивото на арматурното табло по отношение на точки на контакт на вертикална права, нивото на таблото се определя според мястото, в което хоризонтална линия, разположена на 25,4 mm над точка Н на предните седалки, пресича конзолата.

Точка 2.5.

От двете страни на превозното средство покривът започва от горния ръб на рамката, в която влиза вратата. В нормалния случай страничните граници на покрива са съставени от контура, образуван от долния ръб (при изглед отстрани) на каросерията, когато вратата е в отворено положение. За прозорците, страничните граници на покрива представляват непрекъснатата прозрачна линия (ръба на навлизане на страничните стъкла в жлеба). На нивото на страничните колони границата на покрива преминава през линията, свързваща прозрачните линии. Определението на точка 2.5. е валидно също за всеки отвор в затворено положение на покрива на превозно средство, както е определено в точка 2.7. или 2.8. За целите на измерването крайните ръбове, насочени надолу, не трябва да се вземат под внимание. Те се смятат като част от страничната стена на превозното средство.



Точка 2.7.

Задно стъкло, което не може да се демонтира, се смята твърд структурен елемент.

Колите със задни стъкла, които не могат да се демонтират и са от твърд материал, се смятат коли с подвижен покрив, както са определени в точка 2.8.

Точка 2.18.

В случай на пролука между ръба на твърдия материал и панела, ръбът се заобля до най-малкия радиус на извивката в зависимост от пролуката, показана в таблицата в обяснителната бележка към точка 5.1.1. Това важи също, ако височината на изпъкналостта, определена съгласно процедурата, описана в точка 1. от приложение VI, е равна или по-малка от 3,2 mm.

Ако пролуката се намира в зона, в която ще се проведе изпитването на удар на глава, ръбовете, с които може да се влезе в съприкосновение по време на изпитването (изпитванията), появили се в резултат от разместването на части, трябва да бъдат защитени от минимален радиус от 2,5 mm.

Точка 5.1.1.

„Остръ ръб“ е ръб от твърд материал, който има радиус на кривина по-малък от 2,5 mm, освен в случаите на изпъкналости, по-малки от 3,2 mm, измерени от панела. В този случай не се поставят изисквания към минималния радиус на кривина, ако височината на изпъкналостта не надвишава половината от широчината ѝ и ръбовете ѝ са заоблени.

Приема се, че решетките отговарят на изискванията, ако удовлетворяват минималните изисквания, посочени в таблицата:

Разстояние между елементите [mm]	Плоски елементи		Заоблени елементи (мин. радиус) [mm]
	Мин. дебелина [mm]	Мин. радиус [mm]	
0—10	1,5	0,25	0,5
10—15	2,0	0,33	0,75
15—20	3,0	0,50	1,25



Точка 5.1.2.

По време на изпитването се определя дали разположените в зоната на удар части, използвани за усилване, могат да се изместят или да образуват изпъкналост, така че да увеличат рисковете за пътниците или сериозността на нараняването им.

Точка 5.1.3.

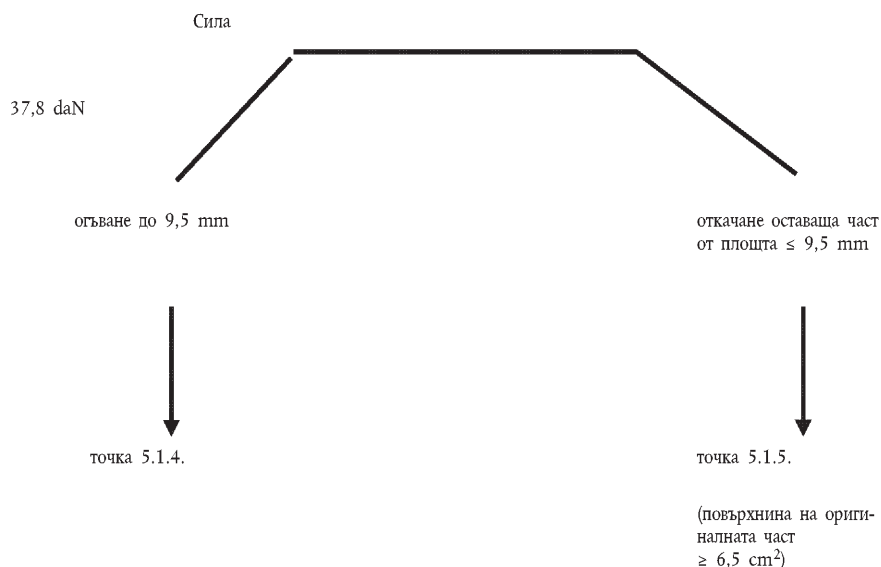
Двата термина „ниво“ и „долен ръб на арматурното табло“ могат да означават различни части. Въпреки това тази точка е включена в точка 5.1. (... над нивото на арматурното табло ...) и следователно се прилага само когато двата термина означават един и същ елемент. В случай че не означават един и същ елемент, т.е. когато долният ръб на арматурното табло се намира под нивото на арматурното табло, е необходимо да се прилага точка 5.3.2.1. с позоваване на точка 5.8.

Точка 5.1.4.

Ако определена дръжка или бутон е с широчина, равна или по-голяма от 50 mm, и е разположен в зона, чиято широчина не надвишава 50 mm, максималната изпъкналост следва да се определи с помощта на устройството за измерване във форма на глава, описан в точка 2 от приложение VI. Максималната изпъкналост се определя в съответствие с точка 1. от приложение VI, т.е. посредством сфера с диаметър 165 mm и чрез определяне на максималното вариране във височината на оста у. Площта на напречното сечение се измерва в равнина, успоредна на повърхността, на която е монтирана частта.

Точка 5.1.5.

Точки 5.1.4 и 5.1.5 се допълват взаимно. Прилага се първото изречение на точка 5.1.5. (т.е. огъване или откачане под въздействието на сила от 37,8 daN) и след това се прилага точка 5.1.4. в случай на огъване до образуване на изпъкналост между 3,2 и 9,5 mm или в случай на откачане се прилагат двете първи изречения на точка 5.1.5. (площта на напречното сечение трябва да се измери преди прилагането на силата). Въпреки това, ако по практически причини трябва да се приложи точка 5.1.4. (огъване под 9,5 mm и над 3,2 mm), по-добре е по избор на производителя да се проверят изискванията на точка 5.1.4. преди да се приложи силата 37,8 daN, указана в точка 5.1.5.



Точка 5.1.6.

Тъй като при наличие на пластични материи изискванията се прилагат единствено към опората от твърд материал, за отправна точка на измерване на изпъкналостта се използва единствено опората от твърд материал.

Твърдостта по Shore A се измерва върху образци от изпитвания елемент. Когато поради състава на материала е невъзможно да се извърши измерване на твърдостта по Shore A, тя се оценява с помощта на измервания, извършени по еквивалентни методи.

Точка 5.2.1.

Педалите за краката, стелбата им и шарнирните им механизми не се вземат под внимание, като това не се отнася за заобикалящите метални опори.

Приема се, че ключът за запалване удовлетворява изискванията на настоящата точка, ако подаващата се част от корпуса се състои от материал, чиято твърдост е от порядъка между 60 и 80 Shore A и с дебелина най-малко 5 mm, или е покрит по цялата си повърхност с подобен материал с минимална дебелина 2 mm.

Точка 5.2.2.

Критерият, чрез който се определя дали може да се влезе в съприкосновение с устройството за управление на спирачната система за паркиране, е използването на:

главата макет, описана в приложение I, ако устройството за управление е разположено над или на нивото на арматурното табло (изпитването се извършва в съответствие с точка 5.1. и във вътрешността на зоната на удар);

коляното, описано в приложение VII, ако устройството за управление е разположено под нивото на арматурно табло (в този случай лостът на устройството за управление се изпитва в съответствие с точка 5.3.2.3).

Точка 5.2.3.

Техническите изисквания, посочени в точка 5.2.3., се прилагат също за лавиците за поставяне на различни предмети и към частите на конзолите, разположени под нивото на арматурното табло между предните седалки, при положение че те са разположени по-напред от точката H. Ако съществува затворена кухня, тя се приема като жабка за документи, неподлежаща на тези спецификации.

Точка 5.2.3.1.

Определените размери се определят от повърхността, преди към нея да се добави материал с твърдост под 50 Shore A (вж. точка 5.2.4.). Изпитванията за разсейване на енергия се извършват в духа на приложение IV.

Точка 5.2.3.2.

Ако лавица за поставяне на предмети се откачи или се разкъса, от нея не трябва да остава никакъв опасен ръб. Това изискване се прилага не само относно ръба на лавицата, но също и относно другите ръбове в отшелението за пътници, насочени към пътниците впоследствие на приложената сила.

Най-устойчивата част на лавицата се разглежда като част, която е разположена възможно най-близо до скрепителен елемент. „Да се деформира чувствително“ означава, че под въздействие на приложената сила огъването на лавицата, измерено от началната точка на контакт с цилиндъра, използван за изпитването, трябва да представлява гънка или деформация, която е видима с просто око. Допуска се еластична деформация.

За изпитването се използва цилиндър с дължина не по-малка от 50 mm.

Точка 5.3.

Изразът „други части“ включва елементи като фиксаторите на прозорците, горните точки на закрепване на коланите и други части, разположени в пространството, предназначено за краката от страна на вратите, освен ако тези части са били предварително разгледани или са изключени от текста.

Точка 5.3.2.

Пространството, разположено между предната стена и арматурното табло, което е разположено над долния ръб на арматурното табло, не подлежи на изискванията на точка 5.3.

Точка 5.3.2.1.

Радиусът от 3,2 mm се прилага за всички елементи, с които може да се влезе в контакт, обхванати от точка 5.3, когато те се разглеждат във всички възможни положения на употреба.

Прави се изключение за жабката за документи, която се разглежда единствено в затворено положение и за обезопасителните колани, които обикновено се разглеждат единствено в закачено положение, но всяка друга част, която има фиксирано положение на закачане, също така да отговаря на изискването за радиус 3,2 mm в това прибрано положение.

Точка 5.3.2.2.

Референтната повърхност се определя посредством устройството, описано в точка 2. от приложение VI, като се прилага сила 2 daN. Когато това не е възможно, се прилага методът, описан в точка 1 от приложение VI, като се прилага сила 2 daN.

Определянето на опасните изпъкналости зависи от решението на службите, отговарящи за изпитванията.

Силата 37,8 daN се прилага дори ако началната изпъкналост е под 35 mm или 25 mm в зависимост от случая. Изпъкналостта се измерва с приложеното натоварване.

Насочената хоризонтално и надлъжно сила 37,8 daN се прилага в общия случай с помощта на бутало с плоско чело с диаметър не по-голям от 50 mm, но ако измерването е невъзможно, може да се използва друг еквивалентен метод, например като се демонтират частите, които пречат.

При модерно проектираните врати ръчката на устройството за отваряне и затваряне на страничните стъкла е понякога вписана в панела на вратата. За пътника е често трудно или невъзможно да докосне ръчката с коленете си. В този случай техническата служба по собствено усмотрение със съгласието на производителя решава дали да проведе или не изпитването на блъскане, както е описано или по друг начин.

Точка 5.3.2.3.

Най-изпъкналата част на лоста за смяна на скоростите е частта от дръжката или бутона, която първа влиза в контакт с напречна вертикална плоскост, преместваша се в надлъжна хоризонтална посока. Ако която да е от частите на лоста за смяна на скоростите (или на спирачната система за паркиране) надвишава нивото на точка H, се смята, че лостът се намира изцяло над нивото на точка H.

Точка 5.3.4.

Когато хоризонталната/ите плоскост/и, преминаваща/и през точка Н на предните и задните седалки в най-ниско положение, не съпада/т, се определя вертикална плоскост, перпендикулярна на надлъжната ос на превозното средство, която преминава през точката Н на предната седалка. Изключената зона в този случай се разглежда отделно за частта от отделението за пътници, заемана от пътниците отпред и от пътниците отзад, по отношение на съответната им точка Н до определената вертикална плоскост, определена по-горе.

Точка 5.3.4.1.

Подвижните сенници трябва да се разглеждат във всички техни положения на използване. Рамките на сенниците не се считат за твърди опори (вж. точка 5.3.5.).

Точка 5.4.

Когато покривът се подлага на изпитване за измерване на изпъкналостите и на частите, които могат да влязат в контакт със сфера с диаметър 165 mm, тапициращото покритие на покрива се отстранява. За определяне на предписаните радиуси на кривина се вземат под внимание пропорциите и свойствата на материалите, използвани за тапициране на покрива. Зоната от покрива, която се подлага на изпитване, трябва да се простира пред и над напречната плоскост, ограничена от референтната линия на торса на манекена, поставен на най-задната седалка.

Точка 5.4.2.1.

Виж също точка 5.1.1. за определението на „остър ръб“.

Изпъкналостта надолу се измерва според перпендикуляра на покрива в съответствие с точка 1 от приложение VI.

Широчината на изпъкналата част се измерва перпендикулярно на линията на изпъкналост. Дъгите или твърдите ребра на покрива да изпъкват с не повече от 19 mm от долната повърхност на покрива.

Точка 5.5.

Всички твърди ребра на покрива при подвижни покриви трябва да отговарят на изискването на точка 5.4., ако влизат в контакт със сфера с диаметър 165 mm.

Точки 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, 5.5.1.2.2.

Когато са в неутрално положение и покривът е затворен, устройствата за отваряне и управление трябва да отговарят на всички посочени условия.

Параграф 5.5.1.2.3.

Силата 37,8 daN се прилага дори ако началната изпъкналост е равна или по-малка от 25 mm. Изпъкналостта се измерва, като се прилага предвидената сила.

Силата 37,8 daN, приложена в посоката на удара, определена в приложение IV, като допирателна към траекторията на главата, се прилага в общия случай с помощта на бутало с плоско чело с диаметър не по-голям от 50 mm. Ако измерването е невъзможно, може да се използва друг еквивалентен метод, например като се демонтират частите, които пречат.

„Неутрално положение“ е положението на устройството за управление, когато то е в застопорено състояние.

Точка 5.6.

Арматурата на сваляемите покриви не представлява обезопасителна дъга.

Точка 5.6.1.

Горната част на рамката на челното стъкло започва над прозрачния контур на челното стъкло.

Точка 5.7.1.1.

Виж точка 5.1.1. за определението на „остър ръб“.

Точка 5.7.1.2.

В определението за зоната на удар на главата с облегалката на предните седалки, всяка структура, необходима за придържането на облегалката, трябва да се счита за елемент от нея.

Параграф 5.7.1.2.3.

С тапицирането на части от структурата на седалката се избягват опасните грапавини и острите ръбове, които биха повишили риска или създали сериозни наранявания на пътуващите.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Определяне на зоната на удар на главата

Точка 2.1.1.2.

Изборът между двете процедури за определяне на височината се предоставя на производителя.

Точка 2.2.

Докато се извършва определянето на точките на контакт, дължината на държача на уреда за измерване не се променя по време на извършване на операцията. Извършването на всяка операция започва във вертикално положение.

Точка 3.

Размерът 25,4 mm съответства на разстоянието между хоризонтална равнина, преминаваща през точка Н, и хоризонталната допирателна към долния ръб на главата.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Процедура за изпитване на материали, които разсейват енергията

Точка 1.4.

За счупването на някой елемент по време на изпитването за разсейване на енергия — вж. забележката към точка 5.1.2.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Процедура за определяне на точката Н и действителния ъгъл на торса за седящи места в моторни превозни средства

Точка 4.

За да се определи точката Н на седалка, останалите седалки могат да се махнат, ако е необходимо.
