

ДИРЕКТИВА 1999/98/ЕО НА КОМИСИЯТА

от 15 декември 1999 година

за привеждане в съответствие с техническия прогрес на Директива на Европейския парламент и на Съвета 96/79/ЕО относно защитата на пътуващите в моторни превозни средства в случай на челен удар

(Текст от значение за ЕИП)

КОМИСИЯТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ,

като взе предвид Договора за създаването на Европейската общност,

като взе предвид Директива 70/156/ЕИО на Съвета от 6 февруари 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно типовото одобрение на моторни превозни средства и техните ремаркета¹, последно изменена и допълнена с Директива 98/91/ЕО² на Европейския парламент и на Съвета, и по-специално член 13 от нея,

като взе предвид Директива 96/79/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1996 г. относно защитата на пътуващите в моторни превозни средства хора в случай на челен удар, и изменяща Директива 70/156/ЕИО³,

като има предвид, че:

- (1) Директива 96/79/ЕО е една от отделните директиви по процедурата за одобрение на Общността, въведена с Директива 70/156/ЕИО на Съвета. Разпоредбите на Директива 70/156/ЕИО, отнасящи се до системите, компонентите и обособените технически възли на превозни средства, се прилагат следователно и за настоящата директива.
- (2) При прилагането на член 4, буква б) от Директива 96/79/ЕО Комисията трябваше отново да преразгледа и, при необходимост, да измени и допълни Допълнение 7 от Приложение II към същата тази директива, за да вземе предвид изпитванията за оценяване върху петата на манекена „Хибрид III”, включително изпитванията върху превозни средства.
- (3) Мерките, предвидени в настоящата директива, са в съответствие със становището на Комитета за привеждане в съответствие с техническия прогрес, създаден с Директива 70/156/ЕИО,

ПРИЕ НАСТОЯЩАТА ДИРЕКТИВА:

¹ ОВ L 42, 23. 2.1970 г., стр. 1

² ОВ L 11, 16. 1.1999 г., стр. 25

³ ОВ L 18, 21. 1.1997 г., стр. 7

Член 1

Приложение II към Директива 96/79/ЕО се изменя в съответствие с Приложението към настоящата директива.

Член 2

1. От 1 октомври 2000 г. държавите-членки не могат на основания, отнасящи се до изпитванията за оценка на петата на манекена „Хибрид III“:

- нито да отказват одобрение на ЕО на нов тип превозно средство,
- нито да забраняват регистрацията, продажбата или пускането в движение на превозно средство,

ако изпитванията за оценка на петата на манекена „Хибрид III“ отговарят на изискванията на Директива 96/79ЕО, изменена и допълнена с настоящата директива.

2. От 1 април 2001 г. държавите-членки не могат повече да предоставят одобрение на ЕО на даден тип превозно средство съгласно член 4 от Директива 70/156/ЕИО, ако разпоредбите на Директива 96/79/ЕО, изменена и допълнена с настоящата директива, не са изпълнени.

Член 3

1. Държавите-членки въвеждат в сила необходимите законови, подзаконови и административни разпоредби, за да приведат законодателството си в съответствие с настоящата директива, най-късно до 30 септември 2000 г. Те незабавно информират Комисията за това.

Когато държавите-членки приемат тези разпоредби, в тях се съдържа позоваване на настоящата директива или то се извършва при официалното им публикуване. Условието и редът на позоваване се определят от държавите-членки.

2. Държавите-членки съобщават на Комисията текста на основните разпоредби от националното законодателство, които са приели областта, обхваната от настоящата директива.

Член 4

Настоящата директива влиза в сила на 20-ия ден след публикуването ѝ в *Официален вестник на Европейските общности*.

Член 5

Адресати на настоящата директива са държавите-членки.

Съставено в Брюксел на 15 декември 1999 година

За Комисията:

Eikki LIKANEN,

Член на Комисията

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение II към Директива 96/79/ЕО се изменя и допълва както следва:

1. Точка 2.9.2 от Допълнение 3 се заменя със следния текст:

„2.9.2. Обувка с размер 11XW, която отговаря на спецификациите на военния стандарт на САЩ MIL-S 131192, корекция „Р“, за размера, дебелината на подметката и тока и която тежи $0,57 \pm 0,1$ kg, се поставя и задържа на всяко стъпало на манекените за изпитването.”

2. Допълнение 7 се заменя със следния текст:

„Допълнение 7

ПРОЦЕДУРА ЗА УДОСТОВЕРЯВАНЕ НА КРАКА И СТЬПАЛОТО НА МАНЕКЕНА

1. ИЗПИТВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА УДАР НА ПРЕДНАТА ЧАСТ НА СТЬПАЛОТО

1.1. Целта на това изпитване е да се измери реакцията на стъпалото и глезена на манекена „Хибрид III” на премерени удари, предизвикани от махало с твърда повърхност.

1.2. За изпитването се използват сглобените крака на манекена „Хибрид III” в частта от коляното надолу, ляв (86-5001-001) и десен (86-5001-002), снабдени със стъпало и глезен, леви (78051-614) и десни (78051-615), включително и коляното. Коляното (78051-16 Rev B) е закрепено към опората за изпитване с помощта на динамометричен симулатор (78051-319 Rev A).

1.3. **Процедура за изпитване**

1.3.1. Всеки сглобен крак престоява (импрегниран) за четири часа преди изпитването на температура $22^{\circ} \text{C} \pm 3^{\circ} \text{C}$ и относителна влажност $40 (\pm 30 \%)$. Периодът на импрегниране не включва времето, което е необходимо, за да се достигнат стабилни условия.

1.3.2. Да се почисти преди изпитването повърхността на кожата, която ще бъде ударена, а също така и лицевата страна на махалото с изопропилов алкохол или с еквивалентен агент. Посипват се с талк.

1.3.3. Акселерометърът на махалото се наглася по такъв начин, че неговата чувствителна ос да бъде успоредна на посоката на удара при контакт със стъпалото.

- 1.3.4. Сглобеният крак се поставя върху опората, показана на фигура 1. Опората за изпитване е неподвижно закрепена, за да се избегне движение по време на удара. Средната ос на динамометричния симулатор на бедрената кост (78051-319) е вертикална ($\pm 0,5^\circ$). Стойката се наглася по такъв начин, че правата, свързваща скобата на колянната става и съединителния болт на глезена, да бъде хоризонтална ($\pm 3^\circ$), петата лежаща върху два листа материал със слабо триене (PTFE). Да се следи за това плътта около пицъла да бъде разположена изцяло по посока на коляното. Глезенът се наглася по такъв начин, че равнината под стъпалото да е вертикална и перпендикулярна на посоката на удара ($\pm 3^\circ$), а средната стреловидна равнина на стъпалото да е изравнена с рамото на махалото. Да се нагласи колянната става на $1,5 (\pm 0,5) g$ преди всяко изпитване. Да се нагласи глезенната става по такъв начин, че движенията на глезена да бъдат свободни, а след това се пристяга колкото е необходимо, за да се стабилизира стъпалото върху PTFE листа.
- 1.3.5. Неподвижното махало се състои от хоризонтален цилиндър с диаметър $50 (\pm 2) mm$ и опорно рамо с диаметър $19 \pm 1 mm$ (фигура 4). Цилиндърът тежи $1,25 (\pm 0,02) kg$, включително и контролно-измервателните уреди, и всички елементи на опорното рамо във вътрешността на цилиндъра. Рамото на махалото тежи $285 (\pm 5) g$. Теглото на всяка въртяща се част на оста, към която е прикрепено опорното рамо, не трябва да бъде по-голямо от $100 g$. Ширината между средните хоризонтални оси на цилиндъра на махалото и осите на въртене на цялото махало трябва да бъде $1250 (\pm 1) mm$. Удрящият цилиндър е монтиран така, че надлъжните му оси са хоризонтални и перпендикулярни на посоката на удара. Махалото трябва да удари долната страна на стъпалото на разстояние $185 (\pm 2) mm$ от основата на петата, лежаща върху неподвижна хоризонтална платформа, така че надлъжната средна линия на рамото на махалото да образува ъгъл от 1° с вертикалната линия при удара. Махалото трябва да се направлява така, че да се избегне всяко значително странично, вертикално или въртливо движение.
- 1.3.6. Изчаква се поне 30 минути между две последователни изпитвания върху същия крак.
- 1.3.7. Системата за събиране на данни, включително датчици, трябва да съответства на спецификациите за CFC 600, описани в Допълнение 5 от настоящото Приложение.
- 1.4. **Спецификация за изпълнение**
- 1.4.1. Когато всяко стъпало на крака се удря със скорост $6,7 (\pm 0,1) m/s$ в съответствие с точка 1.3, максималният момент на огъване на долната част на пицъла около оста у (Mu) трябва да бъде $120 \pm 25 Nm$.
2. **ИЗПИТВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА УДАР НА ЗАДНАТА ЧАСТ НА СТЬПАЛО БЕЗ ОБУВКА**

- 2.1. Целта на това изпитване е да се измери реакцията на кожата и покритието на стъпалото на манекена „Хибрид III” на премерени удари, предизвикани от махало с твърда повърхност.
- 2.2. За изпитването се използват сглобените крака на манекена „Хибрид III” в частта от коляното надолу, ляв (86-5001-001) и десен (86-5001-002), снабдени със стъпало и глезен, леви (78051-614) и десни (78051-615), включително и коляното. Коляното (78051-16 Rev B) е закрепено към опората за изпитване с помощта на динамометричен симулатор (78051-319 Rev A).
- 2.3. **Процедура за изпитване**
 - 2.3.1. Всеки сглобен крак престоява (импрегниран) за четири часа преди изпитването на температура $22^{\circ} \text{C} \pm 3^{\circ} \text{C}$ и относителна влажност $40 (\pm 30 \%)$. Периодът на импрегниране не включва времето, което е необходимо, за да се достигнат стабилни условия.
 - 2.3.2. Да се почисти, преди изпитването, повърхността на кожата, която ще бъде ударена, а също така и лицевата страна на махалото с изопропилов алкохол или с еквивалентен агент. Посипват се с талк.
 - 2.3.3. Акселерометърът на махалото се наглася по такъв начин, че неговата чувствителна ос да бъде успоредна на посоката на удара при контакт със стъпалото.
 - 2.3.4. Сглобеният крак се поставя върху опората, показана на фигура 2. Опората за изпитване е неподвижно закрепена, за да се избегне движение по време на удара. Средната ос на динамометричния симулатор на бедрената кост (78051-319) е вертикална ($\pm 0,5^{\circ}$). Стойката се наглася по такъв начин, че правата, свързваща скобата на колянната става и съединителния болт на глезена, да бъде хоризонтална ($\pm 3^{\circ}$), токът, лежащ върху два листа материал със слабо триене (PTFE). Да се следи за това плътта около пищяла да бъде разположена по посока на коляното. Глезенът се наглася по такъв начин, че равнината под стъпалото да е вертикална и перпендикулярна на посоката на удара ($\pm 3^{\circ}$), а средната стреловидна равнина на стъпалото да е изравнена с рамото на махалото. Да се нагласи колянната става на $1,5 (\pm 0,5) \text{ g}$ преди всяко изпитване. Да се нагласи глезенната става по такъв начин, че движенията на глезена да бъдат свободни, а след това се пристяга, колкото е необходимо, за да се стабилизира стъпалото върху PTFE листа.
 - 2.3.5. Неподвижното махало се състои от хоризонтален цилиндър с диаметър $50 (\pm 2) \text{ mm}$ и опорно рамо с диаметър $19 \pm 1 \text{ mm}$ (фигура 4). Цилиндърът тежи $1,25 (\pm 0,02) \text{ kg}$, включително и контролно-измервателните уреди, и всички елементи на опорното рамо във вътрешността на цилиндъра. Рамото на махалото тежи $285 (\pm 5) \text{ g}$. Теглото на всяка въртяща се част на оста, към която е прикрепено опорното рамо, не трябва да бъде по-голямо от 100 g . Ширината между средните хоризонтални оси на

цилиндър на махалото и осите на въртене на цялото махало трябва да бъде $1250 (\pm 1) \text{ mm}$. Удрящият цилиндър е монтиран така, че надлъжните му оси са хоризонтални и перпендикулярни на посоката на удара. Махалото трябва да удари долната страна на стъпалото на разстояние $62 (\pm 2) \text{ mm}$ от основата на петата, лежаща върху неподвижна хоризонтална платформа, така че надлъжната средна линия на рамото на махалото да образува ъгъл от 1° с вертикалната линия при удара. Махалото трябва да се направлява така, че да се избегне всяко значително странично, вертикално или въртеливо движение.

2.3.6. Изчаква се поне 30 минути между две последователни изпитвания върху същия крак.

2.3.7. Системата за събиране на данни, включително датчиците, трябва да съответства на спецификациите за SFC 600, описани в Допълнение 5 от настоящото Приложение.

2.4. Спецификация за изпълнение

2.4.1. Когато всяко стъпало на крака се удря със скорост $4,4 \pm 0,1 \text{ m/s}$ в съответствие с точка 2.3, максималното ускорение на махалото трябва да бъде $295 \pm 50 \text{ g}$.

3. ИЗПИТВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА УДАР НА ЗАДНАТА ЧАСТ НА СТЬПАЛОТО (С ОБУВКА)

3.1. Целта на това изпитване е да се измери реакцията на обувката и на плътта на петата и на глезенната става на манекена „Хибрид III” на премерени удари, предизвикани от махало с твърда повърхност.

3.2. За изпитването се използват сглобените крака на манекена „Хибрид III” в частта от коляното надолу, ляв (86-5001-001) и десен (86-5001-002), снабдени със стъпало и глезен, леви (78051-614) и десни (78051-615), включително и коляното. Коляното (78051-16 Rev B) е закрепено към опората за изпитване с помощта на динамометричен симулатор (78051-319 Rev A). Стъпалото е снабдено с обувката, описана в Приложение 2; Допълнение 3, точка 2.9.2.

3.3. Процедура за изпитване

3.3.1. Всеки сглобен крак престоява (импрегниран) за четири часа преди изпитването на температура $22^\circ \text{ C} \pm 3^\circ \text{ C}$ и относителна влажност

40 (± 30 %). Периодът на импрегниране не включва времето, което е необходимо, за да се достигнат стабилни условия.

- 3.3.2. Да се почисти преди изпитването повърхността на кожата, която ще бъде ударена, а също така и лицевата страна на махалото с изопропилов алкохол или с еквивалентен агент. Посипват се с талк. Да се провери, че няма някаква видима повреда по вътрешността на петата, поемаща енергия.
- 3.3.3. Акселерометърът на махалото се наглася по такъв начин, че неговата чувствителна ос да бъде успоредна на посоката на удара при контакт със стъпалото.
- 3.3.4. Сглобеният крак се поставя върху опората, показана на фигура 3. Опората за изпитване е неподвижно закрепена, за да се избегне движение по време на удара. Средната ос на динамометричния симулатор на бедрената кост (78051-319) е вертикална ($\pm 0,5^\circ$). Стойката се наглася по такъв начин, че правата, свързваща скобата на колянната връзка и съединителния болт на глезена, да бъде хоризонтална ($\pm 3^\circ$), а токът на обувката, лежащ върху два листа материал със слабо триене (PTFE). Да се следи за това плътта около пищяла да бъде разположена изцяло по посока на коляното. Глезенът се наглася по такъв начин, че равнината в контакт с тока и подметката на обувката да е вертикална и перпендикулярна на посоката на удара ($\pm 3^\circ$), а средната стреловидна равнина на стъпалото и обувката да е изравнена с рамото на махалото. Да се нагласи колянната става на $1,5 (\pm 0,5)$ g преди всяко изпитване. Да се нагласи глезенната става по такъв начин, че движенията на глезена да бъдат свободни, а след това се пристяга, колкото е необходимо, за да се стабилизира стъпалото върху PTFE листа.
- 3.3.5. Твърдото махало се състои от хоризонтален цилиндър с диаметър $50 (\pm 2)$ mm и опорно рамо с диаметър 19 ± 1 mm (фигура 4). Цилиндърът тежи $1,25 (\pm 0,02)$ kg, включително и контролно-измервателните уреди, и всички елементи на опорното рамо във вътрешността на цилиндъра. Рамото на махалото тежи $285 (\pm 5)$ g. Теглото на всяка въртяща се част на оста, към която е прикрепено опорното рамо, не трябва да бъде по-голямо от 100 g. Ширината между средните хоризонтални оси на цилиндъра на махалото и осите на въртене на цялото махало трябва да бъде $1250 (\pm 1)$ mm. Удрящият цилиндър е монтиран така, че надлъжните му оси са хоризонтална и перпендикулярна на посоката на удара. Махалото трябва да удари долната страна на стъпалото на разстояние $62 (\pm 2)$ mm от основата на петата, лежаща върху неподвижна хоризонтална платформа, така че надлъжната средна линия на рамото на махалото да образува ъгъл от 1° с вертикалната линия при удара. Махалото трябва да се направлява така, че да се избегне всяко значително странично, вертикално или въртеливо движение.

3.3.6. Изчаква се поне 30 минути между две последователни изпитвания върху същия крак.

3.3.7. Системата за събиране на данни, включително датчици, трябва да съответства на спецификациите за SFC 600, описани в Допълнение 5 от настоящото Приложение.

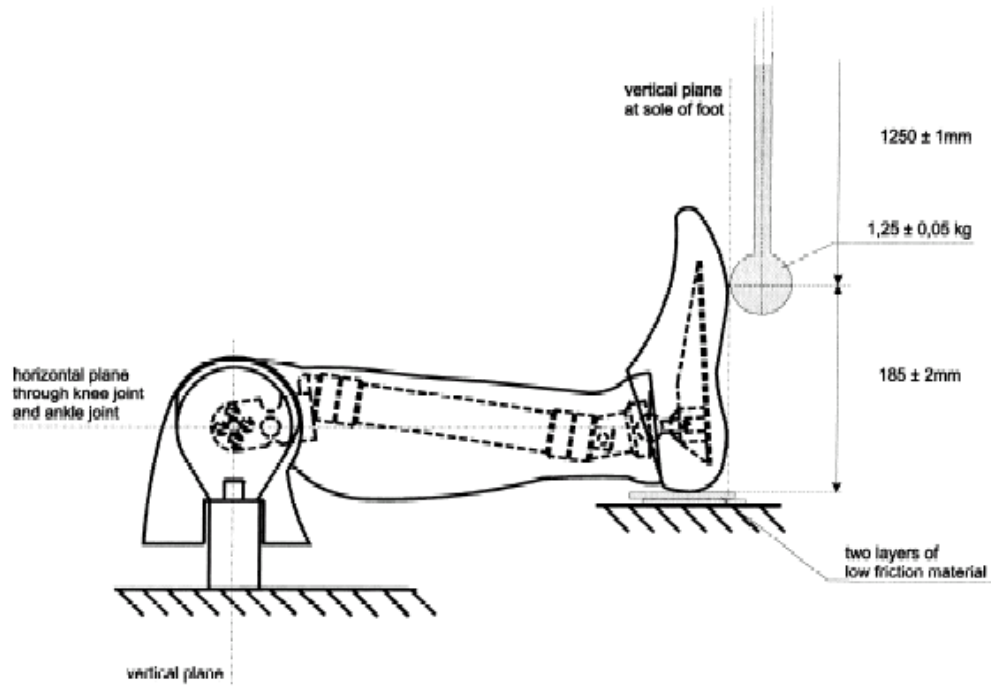
3.4. Спецификация за изпълнение

3.4.1. Когато токът на обувката се удря със скорост $6,7 (\pm 0,1) \text{ m/s}$ в съответствие с точка 3.3, максималната свиваща сила на пищяла (F_z) трябва да бъде $3,3 (\pm 0,5) \text{ kN}$.

Фигура 1

Изпитване на устойчивостта при удар на предната част на стъпалото

Спецификации за провеждане на изпитването



Вертикална равнина, на нивото на стъпалото

Хоризонтална равнина, преминаваща през колянната и глезенната стави

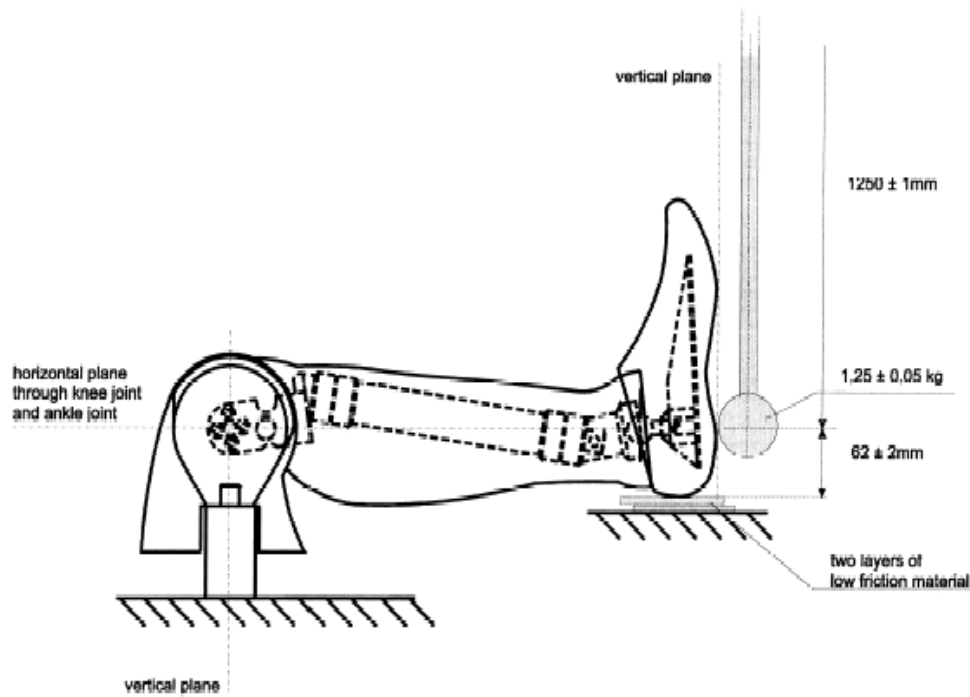
Два слоя материал със слабо триене

Вертикална равнина

Фигура 2

Изпитване на устойчивостта при удар на задната част на стъпалото (без обувка)

Спецификации за провеждане на изпитването



Вертикална равнина

Хоризонтална равнина, преминаваща през колянната и глезенната стави

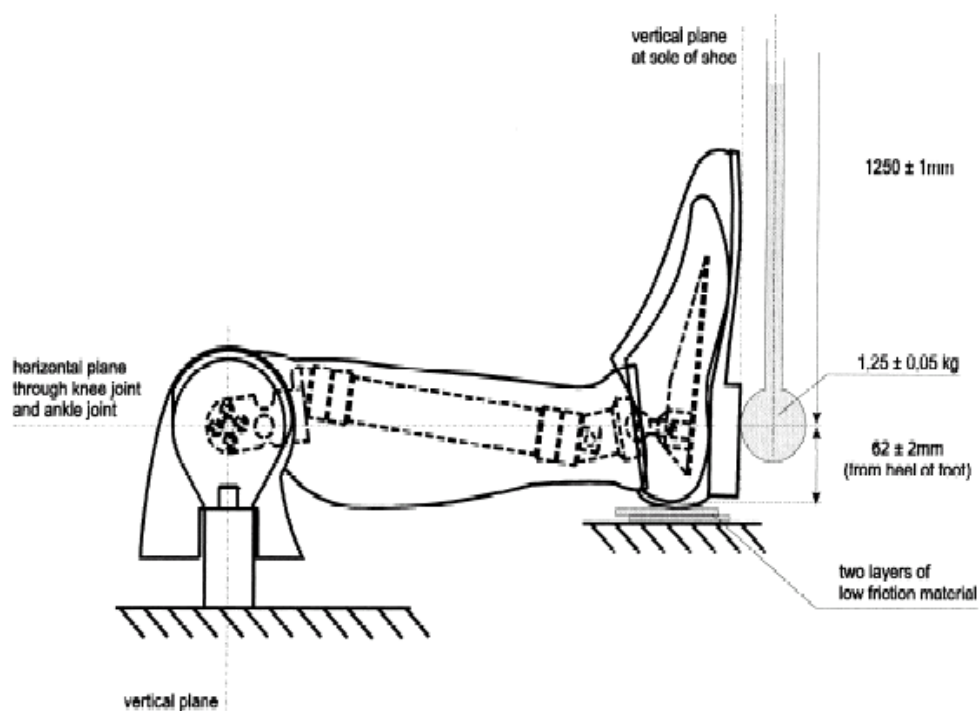
Два слоя материал със слабо триене

Вертикална равнина

Фигура 3

Изпитване на устойчивостта при удар на задната част на стъпалото (с обувка)

Спецификации за провеждане на изпитването



Вертикална равнина, на нивото на стъпалото

Хоризонтална равнина, преминаваща през колянната и глезенната стави

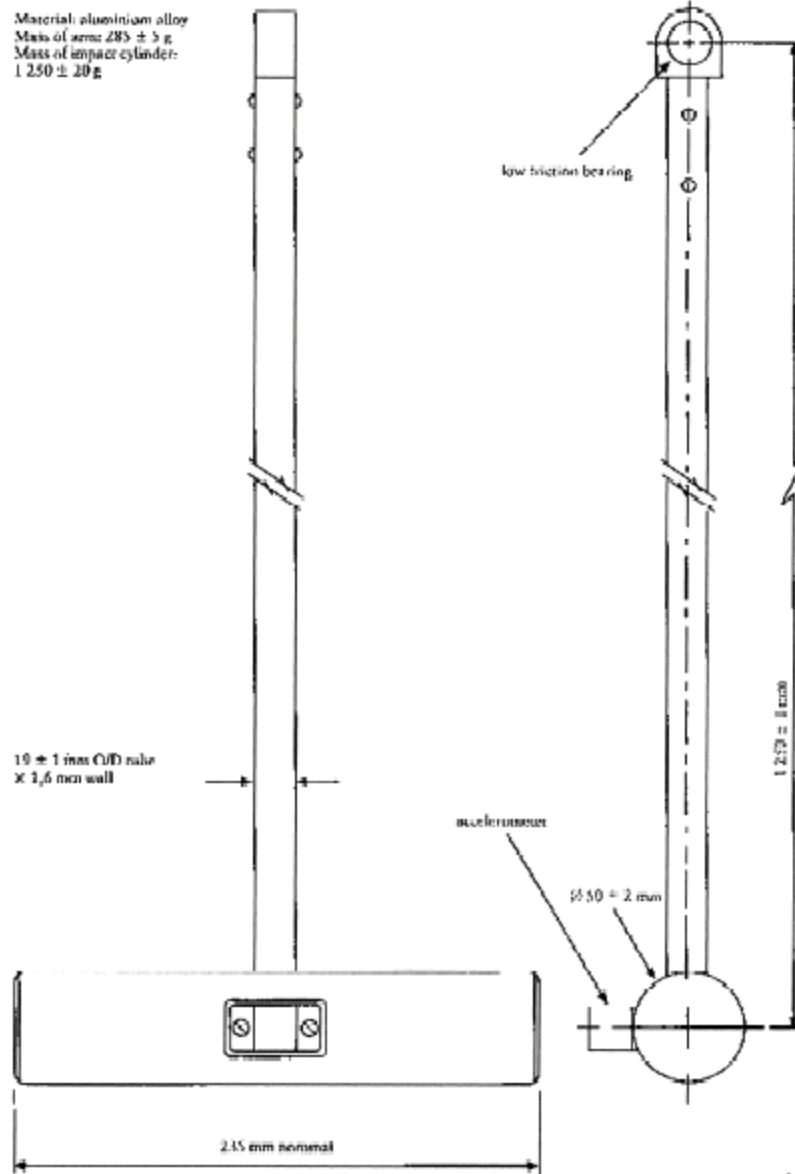
62 ± 2 mm (от петата на манекена)

Два слоя материал със слабо триене

Вертикална равнина

Фигура 4

Махало



Материал: *алуминиева сплав*

Маса на ръката: 285 ± 5 g

Маса на противоударния цилиндър: $1\,250 \pm 20$ g

Лагер със слабо триене

19 \pm 1 mm O/D от диаметъра на тръбата

х 1,6 *mm* дебелина на стената

акселерометър

235 *mm* номинал