

31996L0027

1996.7.8.

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

L 169/1

AZ EURÓPA PARLAMENT ÉS TANÁCS 96/27/EK IRÁNYELVE

(1996. május 20.)

a gépjárművek utasainak oldalsó ütközés esetén történő védelméről és a 70/156/EGK irányelv módosításáról

AZ EURÓPA PARLAMENT ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésére és különösen annak 100a. cikkelyére,

tekintettel a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváahagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről⁽¹⁾ szóló, 1970. február 6-i 70/156/EGK tanácsi irányelvre és különösen annak 13. cikke (4) bekezdésére,

tekintettel a bizottság javaslatára⁽²⁾,

tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság állásfoglalására⁽³⁾,

tekintettel a szerződés 189b. cikkében megállapított eljárási rendre⁽⁴⁾,

mivel a belső piac teljes megvalósítása érdekében szükség van a gépjárművekkel szemben támasztott műszaki követelmények teljes körű harmonizálására;

mivel az Európa útjain bekövetkező közlekedési balesetek áldozatainak számának csökkentéséhez olyan jogalkotási intézkedések bevezetésére van szükség, amelyek következtében – amennyire csak lehetséges – javul a gépjármű utasainak védelme az oldalsó ütközésnél; mivel ezen irányelv olyan oldalsó ütközés-vizsgálati követelményeket, különösen pedig biomechanikai feltételeket vezet be, amelyeknek biztosítaniuk kell a megfelelő ellenálló képességet oldalsó ütközés esetén;

mivel ezen követelmények ideiglenes intézkedéseknek tekintendők, és a további kutatómunka és azon tapasztalatok fényében, amelyek az ezen irányelvnek megfelelően végrehajtott típusjóváahagyási vizsgálatoknál összegyűlnek, felül kell őket bírálni; mivel a jövőben szigorúbb szabványok meghatározásával kell a magasabb biztonsági szintet biztosítani;

mivel ezen irányelv azokhoz a külön irányelvekhez tartozik, amelyek követelményeinek a 70/156/EGK irányelvvel bevezetett EK-típus-jóváahagyási eljárás betartása érdekében meg kell felelni; mivel következőképpen, a 70/156/EGK irányelvben a járműrendszerekkel, alkatrészekkel és önálló szerelési egységekkel kapcsolatosan megállapított rendelkezések ezen irányelvre is vonatkoznak;

mivel a gépjárművekben lévő ülések referenciapontjának meghatározási eljárása a gépjárművek vezetőinek látóterére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1977. szeptember 27-i 77/649/EGK tanácsi irányelv⁽⁵⁾ III. mellékletében van megadva; mivel ezért azt ezen irányelvben nem kell megismételni, mivel ezen irányelv hivatkozik a gépjárművek és pótkocsijuk ajtajaira vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. július 27-i 70/387/EGK tanácsi irányelvre⁽⁶⁾, a gépjárművek kiálló részeire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. szeptember 17-i 74/483/EGK tanácsi irányelvre⁽⁷⁾, a gépjárművek biztonsági öveinek rögzítéseire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1975. december 18-i 76/115/EGK tanácsi irányelvre⁽⁸⁾, valamint a 6487:1987 ISO szabványra;

mivel ezen irányelv műszaki követelményei az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottság TRANS/SC1/WP29/396 dokumentumán alapulnak,

⁽¹⁾ HL L 42., 1970.2.23., 1. o. A legutóbb a 95/54/EGK bizottsági irányelvvvel módosított (HL L 266., 1995.11.8., 1. o.) irányelv.

⁽²⁾ HL C 396., 1994.12.31., 1. o.

⁽³⁾ HL C 256., 1995.10.2., 18. o.

⁽⁴⁾ Az Európai Parlament 1995.július 12-i állásfoglalása (HL C 249., 1995.9.25., 47. o.), a Tanács 1995. november 23-i közös álláspontja (HL C 353., 1995.12.30., 1. o.), az Európai Parlament 1996. február 29-i határozata (HL C 78., 1996.3.18., 17. o.) és a Tanács 1996. május 6-i határozata.

⁽⁵⁾ HL L 267., 1970.10.19. 1. o. A legutóbb a 90/630/EGK bizottsági irányelvvvel módosított (HL L 341., 1990.12.6., 20. o.) irányelv.

⁽⁶⁾ HL L 176., 1974.8.10., 5. o.

⁽⁷⁾ HL L 266., 1974.10.2. 4. o. A legutóbb a 87/354/EGK bizottsági irányelvvvel módosított (HL L 192., 1987.7.11., 43. o.) irányelv.

⁽⁸⁾ HL L 24., 1976.1.30. 6. o. A legutóbb a 90/629/EGK bizottsági irányelvvvel módosított (HL L 341., 1990.12.6., 14. o.) irányelv.

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

Ezen irányelv alkalmazásában: „jármű”: jelentése a 70/156/EGK irányelv 2. cikkében van megadva.

2. cikk

(1) A tagállamok a jármű utasainak oldalsó ütközéskor nyújtandó védelmére hivatkozással,

- nem tagadhatják meg egy járműtípusra vonatkozó EK-típusjóváahagyás vagy a nemzeti típusjóváahagyás kiadását, illetve
- nem tilthatják meg egy ilyen jármű nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését,

ha megfelelnek ezen irányelv követelményeinek.

(2) 1998. október 1-jétől kezdődően a tagállamok nem adhatják ki:

- az EK-típusjóváahagyást egy járműtípusra 70/156/EGK irányelv 4. cikkének megfelelően,

- a nemzeti típusjóváahagyást egy járműtípusra,

hacsak a jármű nem teljesíti ezen irányelv követelményeit.

(3) A (2) bekezdés nem vonatkozik azokra a járműtípusokra, amelyek típusjóváahagyását 1998. október 1. előtt a következő irányelvek közül bármelyik kettő alapján adták meg: 70/387/EGK (ajtózárak és csuklópántok), 74/483/EGK (kiálló külső részek) és 76/115/EGK (biztonsági övek rögzítése), valamint ezen típusjóváahagyás későbbi kiterjesztéseire.

(4) 2003. október 1-jétől kezdve a tagállamok azokat a megfeleléségi bizonyítványokat, amelyekkel a 70/156/EGK irányelv alapján az új járműveket látták el, nem tekintik ugyan-ezen irányelv 7. cikkének (1) bekezdése alkalmazásában érvényesnek, ha azok nem tanúsítják, hogy a járművek ezen irányelv mellékletei követelményeinek megfelelnek.

3. cikk

A 70/156/EGK irányelv IV. mellékletének I. részében található táblázat a következőképpen egészül ki:

| Tárgy | Irányelv száma | Kihirdetve a....sz. HL-ben | A következő járműosztályokra alkalmazandó: | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|
| | | | M ₁ | M ₂ | M ₃ | N ₁ | N ₂ | N ₃ | O ₁ | O ₂ | O ₃ | O ₄ | | |
| 54. Ellenálló-képesség oldalsó ütközéssel szemben | 95/xxx/EG | L... | x | | | x | | | | | | | | |

4. cikk

Ezen irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítása keretében a Bizottság a 2. cikk (2) bekezdésében említett időpont utáni két éven belül felülvizsgálatot végez, amely a műszaki feltételeknek, különösen a viszkozitási kritériumnak, az első ülés helyzetének és a korlát szabad magasságának felülvizsgálatán alapul. E feltételek többek között a balesetkutatásból származó adatanyagot, az 1:1 léptékű „jármű járművel” ütközéspróba eredményeit, valamint a költség-haszon megfontolásokat fogják tartalmazni. A felülvizsgálatnál a jármű utasai védelmének potenciális megnövelését, valamint a korlát szabad magasságának ipari méretekben megvalósítható megnövelését kell megvizsgálni. A vizsgálat eredményéről a Bizottság beszámolót fog készíteni az Európai Parlament és a Tanács számára.

5. cikk

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek 1997. május 20. előtt megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

Amikor a tagállamok elfogadják ezeket az intézkedéseket, azokban hivatkozni kell erre az irányelvre, vagy azokhoz

hivatalos kihirdetésük alkalmával ilyen hivatkozást kell fűzni. A hivatkozás módját a tagállamok határozzák meg.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal nemzeti joguknak azokat a főbb rendelkezéseit, amelyeket az ezen irányelv által szabályozott területen fogadnak el.

6. cikk

Ezen irányelv az Európai Közösségek hivatalos lapjában történő kihirdetése utáni huszadik napon lép hatályba.

7. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Strasbourgban, 1996. május 20-án.

Az Európai Parlament részéről

az elnök

K. HÄNSCH

A Tanács részéről

az elnök

P. BERSANI

A MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

- I. melléklet *Közigazgatási rendelkezések a járműtípus-jóváhagyáshoz*
1. EK-típus-jóváhagyási kérelem
 2. Az EK-típusjóváhagyás
 3. A típusjóváhagyás és a típus módosításai
 4. Gyártásmegfelelőség
 1. függelék: Adatközlő lap
 2. függelék: Típusbizonyítvány
- II. melléklet *Műszaki követelmények*
1. Hatály
 2. Fogalommeghatározások
 3. Előírások és vizsgálatok
 1. függelék: Ütközési vizsgálat lefolytatása
 2. függelék: A mozgatható, deformálható korlát jellemzői
 3. függelék: Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu műszaki leírása
 4. függelék: Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu elhelyezése
 5. függelék: Részleges vizsgálat

I. MELLÉKLET

KÖZIGAZGATÁSI RENDELKEZÉSEK A JÁRMŰTÍPUS-JÓVÁHAGYÁSHOZ

1. EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

- 1.1. A gépjármű utasainak oldalsó ütközés közbeni védelmét illetően egy járműtípusra a 70/156/EGK irányelv 3. cikkének (4) bekezdése szerinti EK-típusjóváahagyás iránti kérelmet a gyártónak kell benyújtania.
- 1.2. Az adatközlő lap mintája az 1. függelékben található.
- 1.3. Egy, a járműtípus szempontjából reprezentatív járművet a típus-jóváahagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat rendelkezésére kell bocsátani.
- 1.4. A gyártó jogosult arra, hogy olyan vizsgálati adatokat és eredményeket nyújtson be, amelyek lehetővé teszik annak kielégítő biztonsággal történő megállapítását, hogy a követelmények teljesülnek.

2. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

- 2.1. Ha a járműtípus teljesíti a megfelelő követelményeket, akkor az EK-típusjóváahagyást a 70/156/EGK irányelv 4. cikkének (3) bekezdése és – ha azt érinti – a 4. cikk (4) bekezdése szerint adják meg.
- 2.2. Az EK-típusbizonyítvány mintája a 2. függelékben található.
- 2.3. Minden járműtípus kap egy, a 70/156/EGK irányelv VII. függeléke szerinti típus-jóváahagyási számot. Ugyanazon tagállam nem adhatja ki ugyanazt a számot egyetlen másik járműtípusra sem.
- 2.4. A jármű ezen irányelv követelményeinek betartására vonatkozó vizsgálatánál kétség esetén figyelembe kell venni a gyártó azon vizsgálati adatait és eredményeit, amelyek a jóváahagyó hatóság által elvégzett típus-jóváahagyási vizsgálat érvényesítő ellenőrzésénél figyelembe vehetők.

3. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS ÉS A TÍPUS MÓDOSÍTÁSAI

- 3.1. Az ezen irányelv alapján kiadott típusjóváahagyások módosítására a 70/156/EGK irányelv 5. cikkének rendelkezései vonatkoznak.
- 3.2. A jármű olyan mértékű módosításainál, amelyeknek a járműszerkezet általános formájára hatásuk van, vagy a referenciatömeget 8 %-nál nagyobb mértékben megnövelik, – miáltal a hatóság véleménye szerint a módosítások a vizsgálati eredményeket döntően befolyásolhatják, – a vizsgálatot a II. függelék 1. mellékletének megfelelően meg kell ismételni.
- 3.3. Ha a műszaki szolgálatnak a gyártó meghallgatása után az a véleménye, hogy a járműtípuson végzett módosítások nem indokolják a teljesen új vizsgálatot, akkor részleges vizsgálat végezhető el. Ez az eset fordulhat elő például akkor, ha a referenciatömeg nem tér el 8 %-nál nagyobb mértékben az eredeti jármű referenciatömegétől, vagy pedig ha az első ülések száma nem változott. Az ülés típusának vagy a belső berendezésnek a módosítása nem kell hogy automatikusan egy teljes, új vizsgálatot vezessen. A II. melléklet 5. függelékében szereplő példa azt mutatja, hogyan kell egy ilyen probléma esetén eljárni.

4. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

- 4.1. A gyártás megfelelőségének biztosítására szolgáló intézkedéseket általában a 70/156/EGK irányelv 10. cikkében megállapított rendelkezéseknek megfelelően kell meghozni.

1. függelék

... sz. adatközlő lap

a 70/156/EGK tanácsi irányelv I. melléklete⁽¹⁾ szerinti EK-jármű-típusjóváhagyásról a gépjármű utasainak oldalsó ütközés elleni védelme tekintetében

A következő adatokat, ha alkalmazható, a tartalomjegyzékkel együtt három példányban kell benyújtani. Minden rajzot, ezeknek megfelelő léptékben és elegendő részletességgel A4 méretben vagy A4 méretre összehajtogatva kell rendelkezésre bocsátani. A fényképeknek, ha vannak, elegendő részletet kell mutatniuk.

Ha a járművek, alkatrészek vagy önálló szerelési egységek elektronikus működtetésűek, akkor ezek működéséhez szükséges adatokat is meg kell adni.

0. ÁLTALÁNOS RÉSZ
- 0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):
- 0.2. Típus és általános kereskedelmi leírás/leírások:
- 0.3. Típusazonosító jelölések, amennyiben vannak a járművön(b):
- 0.3.1. A jelölések elhelyezkedése:
- 0.4. Járműkategória (c):
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek címe/címei:
1. JÁRMŰ ÁLTALÁNOS KIALAKÍTÁSI JELLEMZŐI
- 1.1. A reprezentatív jármű fényképei és/vagy rajzai:
- 1.6. A hajtómotor helyzete és elrendezése:
2. TÖMEGEK ÉS MÉRETEK (e) (kilogrammban és milliméterben) (hivatkozás a rajzra, ha lehetséges)
- 2.4. A jármű méreteinek mérettartománya (teljes méretek)
- 2.4.2. A felépítménnyel szerelt alváz
- 2.4.2.1. Hosszúság (i):
- 2.4.2.2. Szélesség (k):
- 2.4.2.6. Szabad magasság (a II.A. melléklet 4.5.4. pontja szerint):
- 2.4.2.7. Tengelytáv:
- 2.6. A felépítménnyel rendelkező jármű tömege menetkész állapotban vagy a vezetőfülkés alváz tömege, ha a felépítményt nem a gyártó szereli fel (hűtőfolyadékkal, kenőanyagokkal, tüzelőanyaggal, szerszámokkal, pótkerékkel és gépjárművezetővel) (o) (legnagyobb és legkisebb érték minden kivételre):
- 2.6.1. Ezen tömeg megoszlása a tengelyeken, félpótkocsinál a középső tengelyen (legnagyobb és legkisebb érték minden kivételre):
9. FELÉPÍTMÉNY
- 9.1. A felépítmény fajtája:
- 9.2. Anyagok és kialakítási mód:
- 9.3. Ajtók az utasok számára, zárok és csuklópántok
- 9.3.1. Az ajtók elrendezése és száma:
- 9.3.1.1. Az ajtók méretei, nyitásiránya és legnagyobb nyílásszöge:

⁽¹⁾ A szakaszok és a lábjegyzetek számozása megfelel a 70/156/EGK irányelv I. mellékletének. Az ezen irányelv szempontjából nem idetartozó pontok elhagyva.

- 9.3.2. A záruk és csuklópántok rajza, valamint helyzetük az ajtóban:
- 9.3.3. A záruk és csuklópántok műszaki leírása:
- 9.10. Belső berendezés
- 9.10.3. Ülések:
- 9.10.3.1. Számuk:
- 9.10.3.2. Helyzetük és elrendezésük:
- 9.10.3.3. Tömegük:
- 9.10.3.4. Műszaki jellemzők: leírás és rajzok
- 9.10.3.4.1. az ülések és rögzítésük:
- 9.10.3.4.2. a beállító rendszer:
- 9.10.3.4.3. az elmozdító és reteszelő rendszerek:
- 9.10.3.4.4. a biztonsági övek rögzítése, ha ezeket az ülésbe építették:
- 9.10.3.5. Az R. pont koordinátái vagy rajza (*):
- 9.10.3.5.1. Vezetőülés:
- 9.10.3.6. A háttámla névleges dőlésszöge:
- 9.10.3.6.1. Vezetőülés:
- 9.10.3.7. Az ülés beállítási tartománya:
- 9.10.3.7.1. Vezetőülés:
- 9.12. Biztonsági övek és/vagy más visszatartó rendszerek:
- 9.12.1. A biztonsági övek és visszatartó rendszerek száma és helyzete:
(L = bal oldali ülés, C = középső ülés, R = jobb oldali ülés)

| R/C/L | Teljes EK-típus-jóváhagyási jel | Esetleges változatok |
|-------|--|----------------------|
| | Első ülésor Második ülésor stb. (...) Különleges felszerelés (pl. magasságban beállítható ülésekhez, övfeszítők stb.) | |

- 9.12.2. Az övek rögzítésének száma és helyzete, valamint a módosított 76/115/EGK irányelvnek való megfelelés igazolása (azaz a típusjóváhagyás vagy a vizsgálati jelentés száma):
- 9.21. Ellenállóképesség oldalsó ütközésnél
- 9.21.1. A járműtípus részletes leírása (fényképekkel és/vagy rajzokkal együtt) tekintettel az utastérre, annak szerkezetére, méreteire, koncepciójára és anyagaira, valamint az oldalfalaira (belül és kívül), beleértve a védelmi rendszerre vonatkozó részletes adatokat is, amennyiben van ilyen:

Dátum, ügyiratszám

2. függelék

MINTA

[Legnagyobb méret: A4 (210 x 279 mm)]

EK-típusjóváahagyás

HATÓSÁG BÉLYEGZŐJE

Értesítés jármű/alkatrész/önálló szerelési egység⁽¹⁾ típusának a legutóbb a .../.../EK irányelvvel módosított .../.../EK irányelv szerinti

- típusjóváahagyásáról⁽¹⁾
- típusjóváahagyásának kiterjesztéséről⁽¹⁾
- típusjóváahagyás megtagadásáról⁽¹⁾
- típusengedélyének visszavonásáról⁽¹⁾.

Típus-jóváahagyási szám:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

- 0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):
- 0.2. Típus és kereskedelmi leírás/leírások:
- 0.3. Típusazonosító jelölések, amennyiben vannak, a járművön/alkatrészen/önálló szerelési egységen⁽¹⁾ ⁽²⁾:
- 0.3.1. A jelölések elhelyezkedése:
- 0.4. Járműkategória⁽³⁾:
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.7. Alkatrészek és önálló szerelési egységek esetében az EK-típus-jóváahagyási jel feltüntetési helye és a feltüntetés módja:
- 0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek címe/címei:

II. SZAKASZ

1. (Esetleges) kiegészítő adatok (lásd a kiegészítést)
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. (Esetleges) megjegyzések (lásd a kiegészítést):
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A hatáskörrel rendelkező hatóságnál található, és kérésre megkapható típus-jóváahagyási dokumentáció tartalomjegyzéke mellékelve.

⁽¹⁾ A nem megfelelő rész törölendő.

⁽²⁾ Ha a típusjelölések olyan jeleket tartalmaznak, amelyek a típusbizonyítvány tárgyát képező járműtípus, alkatrész vagy önálló szerelési egység leírása tekintetében nem lényegesek, akkor ezeket a jeleket a dokumentumokban a „?” jelzéssel kell jelölni (pl. ABC??123??).

⁽³⁾ A 70/156/EGK irányelv II.A. mellékletében található fogalom meghatározás szerint.

KIEGÉSZÍTÉS

a ... sz. EK-típusbizonyítványhoz

egy járműtípus .../.../EK irányelv szerinti típusjóváahagyása tekintetében

1. Kiegészítő adatok
 - 1.1. A járműtípus rövid leírása, tekintettel szerkezetére, méreteire, vonalaira és az egyes anyagokra:
 - 1.2. A járműbe beépített védelmi rendszer leírása:
 - 1.3. Azon belső felszerelések vagy berendezések leírása, amelyek hatással lehetnek a vizsgálatra:
 - 1.4. A motor helyzete: elől/hátul/középen ⁽¹⁾.....
 - 1.5. Meghajtás: elsőkerék-meghajtás/hátsókerék-meghajtás ⁽¹⁾
 - 1.6. A vizsgálatra benyújtott jármű tömege:
első tengely:
 - hátsó tengely:
 - összesen:
2. A típus-jóváahagyási vizsgálatnál alkalmazott korlát típusa:
5. Megjegyzések: (pl. balkormányos vagy jobbkormányos járművekre érvényes)

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

II. MELLÉKLET

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

1. HATÁLY

Ezen irányelv azon M_1 és N_1 osztályú járművek utastere szerkezetének oldalsó ütközés esetén mutatott viselkedésére vonatkozik, amelyeknél a legalacsonyabb ülés R. pontja legfeljebb 700 mm magasan van a talaj fölött, ha a jármű olyan állapotban van, amely a 2.10. pontban rögzített referenciatömegnek megfelel, azon járművek kivételével, amelyeket több lépésben építettek és a kis sorozatokra engedélyezett darabszámban gyártottak.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen irányelv alkalmazásában:

- 2.1. „járműtípus-jóváhagyás”: egy járműtípusnak az utastér szerkezetének oldalsó ütközéskor tanúsított viselkedésére vonatkozóan kiadott típusjóváhagyása;
- 2.2. „járműtípus”: gépjárművek olyan kategóriája, amelyek a következő fontos jellemzőkben nem térnek el egymástól:
 - 2.2.1. a jármű hosszúsága, szélessége, szabad magassága, amennyiben azok az ezen irányelvben előírt teljesítményjellemzőket hátrányosan befolyásolják;
 - 2.2.2. az utastér szerkezete, méretei, formája és oldalfalainak anyagai, amennyiben azok az ezen irányelvben előírt teljesítményjellemzőket hátrányosan befolyásolják;
 - 2.2.3. az utastér formája és méretei, a védelmi rendszer típusa – amennyiben azok az ezen irányelvben előírt teljesítményjellemzőket hátrányosan befolyásolják;
 - 2.2.4. a motor helyzete (elől, hátul vagy középen);
 - 2.2.5. terheletlen tömeg – amennyiben az ezen irányelvben előírt teljesítményjellemzőket hátrányosan befolyásolja;
 - 2.2.6. a belső berendezés kiegészítő eszközei vagy részei – amennyiben azok az ezen irányelvben előírt teljesítményjellemzőket hátrányosan befolyásolják;
 - 2.2.7. az első ülés/ülések típusa és az R. pont helyzete, amennyiben azok az ezen irányelvben előírt teljesítményjellemzőket hátrányosan befolyásolják;
- 2.3. „utastér”: az utasok számára kialakított, a tető, a padló, az oldalfalak, az ajtók, az üvegezés, a homlokfal és a belső tér hátfala vagy a hátsó ülés háttámlatartója által meghatározott sík által határolt tér;
- 2.4. „R. pont” vagy „az ülés referenciapontja”: a gyártó által meghatározott referenciapont,
 - 2.4.1. amelynek koordinátáit a jármű szerkezetéhez viszonyítják;
 - 2.4.2. amely a felsőtest és a comb közötti forgáspont (H-pont) legalacsonyabb és leghátsó szokásos vezetési vagy használati helyzetben felvett elméleti helyzetének felel meg, amit a járműgyártó minden általa rögzített üléshelyre meghatároz;
- 2.5. „H. pont”: a 77/649/EGK irányelvben meghatározott pont;
- 2.6. „a tüzelőanyag-tartály befogadóképessége”: a tüzelőanyag-tartály járműgyártó által meghatározott befogadóképessége;
- 2.7. „keresztirányú sík”: az a függőleges sík, amely a jármű függőleges hosszirányú középsíkjára merőleges;
- 2.8. „védelmi rendszer”: azok a berendezések, amelyek arra szolgálnak, hogy a jármű utasait visszatartsák és/vagy védjék;
- 2.9. „a védelmi rendszer típusa”: a védőberendezések azon kategóriája, amelyek a következő fontos jellemzőkben nem különböznek egymástól:
 - működés
 - geometria,
 - anyagok;

- 2.10. „referenciatömeg”: a jármű terheletlen tömege, amelyet 100 kg-os tömeggel (azaz az oldalsó ütközésnél használt próbabábu és mérőeszközének tömegével) növelnek meg;
- 2.11. „terheletlen tömeg”: a menetkész járműnek, a vezető, utas vagy terhelés nélküli, de befogadóképességének 90 %-ig feltöltött tüzelőanyag-tartállyal és a szokásos szerszámkészlettel, valamint adott esetben egy pótkerékkel értendő tömege;
- 2.12. „mozgatható, deformálható korlát”: az a berendezés, amellyel a járművel való ütközést végrehajtják. A vizsgálókocsiból és az ütőműből áll.
- 2.13. „ütőmű”: benyomható elem, amely a mozgatható, mozgatható deformálható korlátra van szerelve;
- 2.14. „vizsgálókocsi”: kerekekkel ellátott keret, amely hosszirányú tengelye mentén az ütközési pontig szabadon mozog. Homlokoldalára rögzítik fel az ütőművet;
- 2.15. „többszakaszos építési mód”: az az eljárás, amelyben egy vagy több gyártó, külön-külön vagy egymás után vesz részt egy jármű megépítésében;

3. ELŐÍRÁSOK ÉS VIZSGÁLATOK

- 3.1. A járművet e melléklet 1. függelékének előírásai szerint kell vizsgálni.
- 3.1.1. A vizsgálatot a vezető felőli oldalon kell elvégezni, hacsak nem befolyásolja károsan az oldalsó ütközést az oldalak aszimmetrikus szerkezete. Ebben az esetben a gyártó és a vizsgálatért felelős hatóság közötti megegyezés után a 3.1.1.1. és a 3.1.1.2. pont szerinti két eljárás mindegyike alkalmazható.
- 3.1.1.1. A gyártónak közölnie a típusjövőhagyó hatósággal a teljesítményjellemzők összeegyeztettségére vonatkozó adatokat a vezető felőli oldallal összehasonlítva, ha a vizsgálatot ezen az oldalon végzik el;
- 3.1.1.2. A jármű kialakításának jellemzőit illető kétségek felmerülése esetén a típusjövőhagyó hatóság a vezető melletti ülés oldalán végezti el a vizsgálatot, ha az kedvezőtlenebbnek tűnik.
- 3.1.2. A vizsgáló hatóság a gyártóval történt megbeszélés után megkívánhatja, hogy a vizsgálatot másik ülés helyzetnél végezzék el, mint ahogyan az az 1. függelék 5.5.1. pontjában meg van jelölve⁽¹⁾. Ezt az ülés helyzetet meg kell határozni a vizsgálati jelentésben.
- 3.1.3. E vizsgálat eredménye akkor tekintendő megfelelőnek, ha a 3.2. és a 3.3. pont szerinti feltételek teljesülnek.
- 3.2. Teljesítménykritériumok
- 3.2.1. Az 1. függelék kiegészítésének megfelelően az ütközési vizsgálathoz meghatározott teljesítménykritériumoknak meg kell felelniük a következő feltételeknek:
- 3.2.1.1. A fejterhelés kritériuma (HPC) legfeljebb 1000 lehet; ha a fej a jármű egyetlen részét sem érinti, akkor a HPC-t nem kell mérni vagy kiszámítani, hanem a „fej nem érintkezett” megjegyzés kell beírni.
- 3.2.1.2. A mellkasterhelés kritériumainak (THPC) meg kell felelniük az alábbi értékeknek:
- a) a mellkas deformálódásának kritériuma legfeljebb 42 mm;
- b) a viszkozitási kritérium (V*C) legfeljebb 1,0 m/s.
- Az ezen irányelv 2. cikke (2) bekezdésében megadott időponttól számított kétéves átmeneti idő alatt a V*C érték ugyan nem mértékadó a típus-jövőhagyási vizsgálat kimenete szempontjából, de ezt az értéket fel kell venni a vizsgálati jegyzőkönyvbe, és azt a típusjövőhagyó hatóságnak rögzítenie kell. Ezen átmeneti idő letelte után az 1,0 m/s-os V*C érték már egészen addig a vizsgálat megfelelősségi kritériumának számít, amíg a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítással foglalkozó bizottság más értéket nem állapít meg.
- 3.2.1.3. A medenceterhelés kritériumának (PSPF) meg kell felelnie a következő feltételnek:
- a szeméremcsont nyílásának legnagyobb terhelése (PSPF) legfeljebb 6 kN lehet.
- 3.2.1.4. A hasterhelés kritériumának meg kell felelnie a következő feltételnek:
- A has legnagyobb terhelése (APF) legfeljebb 2,5 kN (belső) terhelés lehet (egy 4,5 kN nagyságú külső terhelésnek megfelelően).

(¹) 2000. szeptember 30-ig a szokásos hosszirányú állítások tartományát vizsgálati célokra úgy kell behatárolni, hogy a H. pont az ajtónyílás hosszán belül legyen.

- 3.3. Különleges követelmények
- 3.3.1. A vizsgálat során ajtó nem nyílhat ki.
- 3.3.2. Az ütközés után fenn kell állnia a lehetőségnek, hogy szerszám nélkül
- 3.3.2.1. elegendő számú, az utasok szokásos be- és kiszállására szolgáló ajtó legyen nyitható, és szükséges esetben az ülések háttámlája vagy az ülések eltolhatóak legyenek annak érdekében, hogy az ott tartózkodó személyek elhagyhassák a járművet;
- 3.3.2.2. a próbabábu a védelmi rendszerből kivehető legyen;
- 3.3.2.3. a próbabábu a járműből kivehető legyen.
- 3.3.3. Belső berendezések vagy alkatrészek nem válhatnak le olyan mértékben, hogy az éles, kiálló részek vagy durva peremek miatti sérülésveszély jelentősen megnövekedjen.
- 3.3.4. Azok a töréshelyek, amelyek maradandó deformálódás miatt keletkeznek, megengedettek, amennyiben miattuk a sérülésveszély nem növekszik meg.
- 3.3.5. Ha az ütközés után folyamatosan folyadék lép ki a tüzelőanyag-ellátó berendezésből, akkor a szivárgás mértéke nem lehet nagyobb 5×10^{-4} kg/s-nál; ha a tüzelőanyag-ellátó berendezésből kilépő folyadék más berendezések folyadékával keveredik, és a különböző folyadékok nem választhatók el, és nem azonosíthatók minden további nélkül, akkor az összes felfogott folyadékot figyelembe kell venni a szivárgási mennyiség meghatározásánál.
-

1. függelék

ÜTKÖZÉSI VIZSGÁLAT LEFOLYTATÁSA

1. VIZSGÁLÓBERENDEZÉSEK

1.1. Vizsgálóterület

A vizsgálófelületnek olyan nagynak kell lennie, hogy befogadhassa a mozgatható, deformálható korlát meghajtó rendszerét, és lehetővé tegye a vizsgált jármű ütközés utáni elmozdulását, valamint a vizsgálóberendezés felállítását. A felület azon részének, amelyen a járművel való ütközés és annak eltolódása bekövetkezik, vízszintesnek, síknak és simának kell lennie, továbbá rendelkezzen a rendes, száraz, sima útfelület jellemzőivel.

2. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

2.1. A vizsgálatot statikus járművön kell elvégezni.

2.2. A mozgatható, deformálható korlátnak rendelkeznie kell a II. melléklet 2. függelékében ismertetett jellemzőkkel. Az ellenőrzésre vonatkozó követelmények a 2. függelék kiegészítésében találhatóak. A mozgatható, deformálható korlátot el kell látni egy olyan berendezéssel, amely alkalmas arra, hogy megakadályozzon egy második ütközést az adott járművel.

2.3. A mozgatható, deformálható korlát függőleges hosszirányú középsíkjának pályája legyen merőleges az adott jármű függőleges hosszirányú középsíkjára.

2.4. A mozgatható, deformálható korlát függőleges hosszirányú középsíkjának (± 25 mm-es megengedett eltéréssel) egybe kell esnie egy olyan kereszt síkkal, amely a vizsgált jármű ütközés felőli oldalán lévő első ülés R. pontján megy át. Az első oldal külső oldalsó függőleges síkjai által határolt vízszintes középsíkjának az ütközés pillanatában azon két sík között kell lennie, amelyeket a vizsgálat előtt meg kell határozni, és 25 milliméterrel az előzőekben meghatározott sík felett és alatt kell elhelyezkednie.

2.5. Amennyiben ezen irányelvben nem szerepel más, akkor a mérőeszközöknek meg kell felelniük a 6487:1987 ISO szabványnak.

2.6. Az oldalsó ütközés időpontjában a próbabábu állandósult hőmérséklete 22 ± 4 °C legyen.

3. VIZSGÁLATI SEBESSÉG

A mozgatható, deformálható korlát sebessége az ütközés pillanatában 50 ± 1 km/ó legyen. A sebességnek legalább 0,5 méterrel az ütközés előtt állandósulnia kell. Mérési pontosság: 1 %. Ha az ütközést nagyobb ütközési sebességgel hajtják végre és a jármű megfelel a követelményeknek, akkor a vizsgálat eredménye megfelelőnek minősül.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA

4.1. Általános előírás

A vizsgálandó jármű feleljen meg a sorozatban gyártott járműveknek, legyen ellátva minden szokásosan beszerelt felszereléssel, és legyen menetkész állapotban. A jármű egyes alkatrészei hiányozhatnak vagy azok a megfelelő tömeggel pótolhatók, amennyiben azoknak nincs hatásuk a vizsgálat eredményeire.

4.2. A jármű felszereltségére vonatkozó előírás

A vizsgálandó járművet mindazon különleges tartozékokkal vagy belső berendezésekkel el kell látni, amelyek hatással lehetnek a vizsgálat eredményeire.

4.3. A jármű tömege

4.3.1. A vizsgálandó járműnek rendelkeznie kell a II. melléklet 2.10. pontja szerinti referenciatömeggel. A jármű tömegét ± 1 % pontossággal össze kell hangolni a referenciatömeggel.

- 4.3.2. A tüzelőanyag-tartályt annyi vízzel kell feltölteni, amennyinek tömege a gyártó által meghatározott összes befogadóképesség 90 %-ának felel meg.
- 4.3.3. Minden egyéb berendezés (fékberendezés, hűtőberendezés stb.) üres lehet; ebben az esetben a folyadékok tömegét ki kell egyenlíteni.
- 4.3.4. Ha a járműben lévő mérőberendezés tömege túllépi a megengedett 25 kg tömeget, akkor az olyan csökkentéssel kompenzálható, amelyeknek nincs számottevő hatásuk a vizsgálat eredményeire.
- 4.3.5. A mérőberendezés tömege következtében 5 %-nál nagyobb mértékben nem változhat meg a referencia-tengelyterhelések egyike sem, valamint az eltérés nem lehet 20 kilogrammnál nagyobb.

5. A JÁRMŰ ELŐKÉSZÍTÉSE

- 5.1. Az oldalablakoknak legalább azon az oldalon, ahol az ütközés bekövetkezik, csukva kell lenniük.
- 5.2. Az ajtóknak csukva, de nem reteszelve kell lenniük.
- 5.3. Az erőátviteli rendszer üresben legyen, és a rögzítőfék legyen kioldva.
- 5.4. Az üléseknek a kényelem fokozása céljából esetleg beszerelt beállító berendezéseit a járműgyártó által meghatározott állásba kell hozni.
- 5.5. Azt az ülést, amelyre a próbabábut ültetik, valamint annak részeit – ha azok beállíthatók – a következőképpen kell beállítani:
- 5.5.1. A hosszirányú beállításra szolgáló berendezésnél olyan helyzetben kell rögzíteni a reteszelő berendezést, amely a legelső és a leghátsó helyzet közötti távolság közepéhez a lehető legközelebb esik; ha ez a helyzet két rögzítő helyzet közé esik, akkor a hátrább eső rögzítő helyzetet kell választani.
- 5.5.2. A fejtámlát úgy kell beállítani, hogy annak felső széle a próbabábu fejének tömegközéppontjával megegyező magasságban legyen; ha ez nem lehetséges, akkor a fejtámla a legmagasabb helyzetben legyen.
- 5.5.3. Ha a gyártó nem határozta meg másként, akkor a háttámlát úgy kell beállítani, hogy a háromdimenziós H. pont gép felsőtestének referenciavonala hátrafelé a függőlegessel $25 \pm 1^\circ$ -ot zárjon be.
- 5.5.4. Minden más ülésbeállításban a szerkezetnek az elérhető beállítási tartomány közepén kell lennie; a magasságállítónak pedig abban a helyzetben kell lennie, amely a nem beállítható ülés magasságának felel meg, ha a jármű beállítható és nem beállítható ülésekkel is szállítható. Ha a beállítási tartomány adott középpontjában nincsenek rögzítő helyzetek, akkor azokat a helyzeteket kell választani, amelyek közvetlenül a mögött, az alatt vagy a mellett vannak. Forgatható beállító szerkezeteknél (dönthető) a próbabábu fejét hátrafelé mozgatva hátra kell tolni. Ha a próbabábu az utasok által szokásosan használt téren túlnyúlik, és például fejével érinti a tetőburkolatot, akkor a következő szerkezetekkel, a megadott sorrendben, be kell állítani egy 10 milliméteres távolságot: kiegészítő beállító szerkezetek, a háttámla szögének beállítására szolgáló szerkezet vagy az előre hátramozdításra szolgáló szerkezet.
- 5.6. Ha a gyártó nem adta meg másként, akkor lehetőleg a többi első ülést is abba a helyzetbe kell beállítani, mint amelyben a próbabábut tartó ülés van.
- 5.7. Ha a kormánykerék beállítható, akkor minden beállító szerkezetnek beállítási tartománya közepén kell lennie.
- 5.8. A gumiabroncsok levegőnyomása a gyártó által meghatározott értékű legyen.
- 5.9. A vizsgálandó jármű billenési tengelye vízszintes legyen, és rögzítőszerkezetekkel mindaddig ebben a helyzetben kell tartani, amíg az oldalsó ütközésnél használt próbabábu a helyére nem kerül, és minden előkészület be nem fejeződik.
- 5.10. A 4.3. pont feltételeinek megfelelően a járműnek szokásos helyzetében kell lennie. Azokat a járműveket, amelyek rugózása a szabad magasság megváltozását teszi lehetővé, szokásos üzemi feltételek között, 50 km/ó sebességgel, a járműgyártó adatai szerint kell vizsgálni. Ezt adott esetben kiegészítő tartószerkezetek segítségével kell biztosítani, de azok nem befolyásolhatják a vizsgálandó jármű ütközés közbeni viselkedését.

6. OLDALSÓ ÜTKÖZÉSNÉL HASZNÁLT PRÓBABÁBU ÉS ANNAK BEÜLTETÉSE

- 6.1. Az oldalsó ütközésnél használt próbabábusnak meg kell felelnie a 3. mellékletben megadott előírásoknak, és a 4. mellékletben megadott eljárás szerint kell az ütközéssel megegyező oldalon lévő első ülésre beültetni.
- 6.2. A járműben alkalmazott biztonsági öveket vagy más visszatartó berendezéseket kell alkalmazni. Az övek közül olyan jóváhagyott típust kell választani, amely megfelel a 77/541/EGK irányelvnek, és olyan rögzítő pontokhoz kell őket erősíteni, amelyek megfelelnek a 76/115/EGK irányelvnek.
- 6.3. A biztonsági övet vagy az utasvisszatartó berendezést a gyártó kezelési utasításának megfelelően kell a próbabábusba beállítani; ha nincs kezelési utasítás, akkor a magasságbeállításnál a középső helyzetet kell választani; ha nincs ilyen helyzet, akkor a közvetlenül az alatt található helyzetet kell választani.

7. AZ OLDALSÓ ÜTKÖZÉSNÉL HASZNÁLT PRÓBABÁBUS VÉGZENDŐ MÉRÉSEK

- 7.1. A következő mérőberendezések kijelzéseit regisztrálni kell.

7.1.1. Mérések a próbabábus fejében

A háromtengelyű gyorsulás eredőjét a fej tömegközéppontjára kell vonatkoztatni. A fej mérőszközzel való felszereltségének meg kell felelnie a 6487:1987 ISO szabványnak:

CFC: 1000 Hz,

CAC: 150 g.

7.1.2. Mérések a próbabábus mellkasában

A mellkas benyomódásának méréséhez használt három mérőláncnak meg kell felelnie a 6487:1987 ISO szabványnak:

CFC: 1000 Hz,

CAC: 60 mm.

7.1.3. Mérések a próbabábus medencéjében

A medenceterhelés méréséhez használt mérőláncnak meg kell felelnie a 6487:1987 ISO szabványnak:

CFC: 1000 Hz,

CAC: 15 kN.

7.1.4. Mérések a próbabábus hasüregében

A hasüreg méréséhez használt mérőláncnak meg kell felelnie a 6487:1987 ISO szabványnak:

CFC: 1000 Hz,

CAC: 5 kN.

1. függelék – 1. kiegészítés

A TELJESÍTMÉNYKRITÉRIUMOK MEGHATÁROZÁSA

Az elérendő vizsgálati eredmények a II. melléklet 3.2. pontjában szerepelnek.

1. A FEJTERHELÉS (HPC)KRITÉRIUMA

Ha a fej megérinti a jármű valamely részét, akkor ezt a kritériumot az érintkezés első és utolsó pillanata közötti időtartamra kell kiszámítani.

HPC a következő kifejezés legnagyobb értéke:

$$(t_2 - t_1) \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} a \cdot dt \right]^{2,5}$$

Ahol „a” a fej tömegközéppontjában keletkező gyorsulás (m/s²), amit 9,81-gyel osztva az idő függvényében kell regisztrálni és 1000 Hz csatornafrekvencia-osztály szerint szűrni; t₁ és t₂ az első és utolsó érintkezés közötti két időpont.

2. A MELLKASTERHELÉS KRITÉRIUMA

2.1. A mellkas benyomódása: a legnagyobb mellkas benyomódás a valamennyi bordánál keletkező benyomódások legnagyobb értéke, amit a mérés értékeit felvevő érzékelő cella a mellkas elváltozására meghatároz és 180 Hz csatornafrekvencia-osztály szerint szűr.

2.2. A viszkozitás kritériuma: a legnagyobb viszkozus reaklási sebesség a V*C legnagyobb értéke, amit a fél mellkasra vonatkoztatott relatív mellkas benyomódás és a benyomódás differenciáljából levezetett benyomódási sebesség pillanatnyi szorzata alapján kell számítani és 180 Hz csatornafrekvencia-osztály szerint kell szűrni. Ennél a számításnál a fél mellkas szabványos szélessége 140 mm.

$$V^*C = \text{MAX} \left[\left(\frac{D}{0,140} \right) \cdot \left(\frac{dD}{dt} \right) \right]$$

D = a bordák behajlása (mm-ben).

A számításnál alkalmazandó algoritmus az e függelékhez tartozó 2. kiegészítésben szerepel.

3. A HASTERHELÉS KRITÉRIUMA

A legnagyobb hasüregterhelés azon három erő összegének legnagyobb értéke, amelyeket az ütközés oldalán 39 milliméterrel a felület alatt elhelyezett érzékelők mérnek (csatornafrekvencia-osztály: 600 Hz).

4. A MEDENCETERHELÉS KRITÉRIUMA

A szeméremcsont nyílásának legnagyobb terhelése (PSPF) az a legnagyobb érték, amit az erőmérő cella a medence szeméremcsontnyílásán mér és szűrése 600 Hz csatornafrekvencia-osztályú.

1. függelék – 2. kiegészítése

A VISZKOZITÁS (V*C) KRITÉRIUMÁNAK SZÁMÍTÁSI ELJÁRÁSA OLDALSÓ ÜTKÖZÉSÉNél ALKALMAZOTT PRÓBABÁBU ESETÉN

A viszkozitás (V*C) kritériumát a bordák kompressziójának és behajlásának pillanatnyi szorzataként kell kiszámítani. Mindkét érték meghatározása a bordabenyomódás mérésével határozható meg.

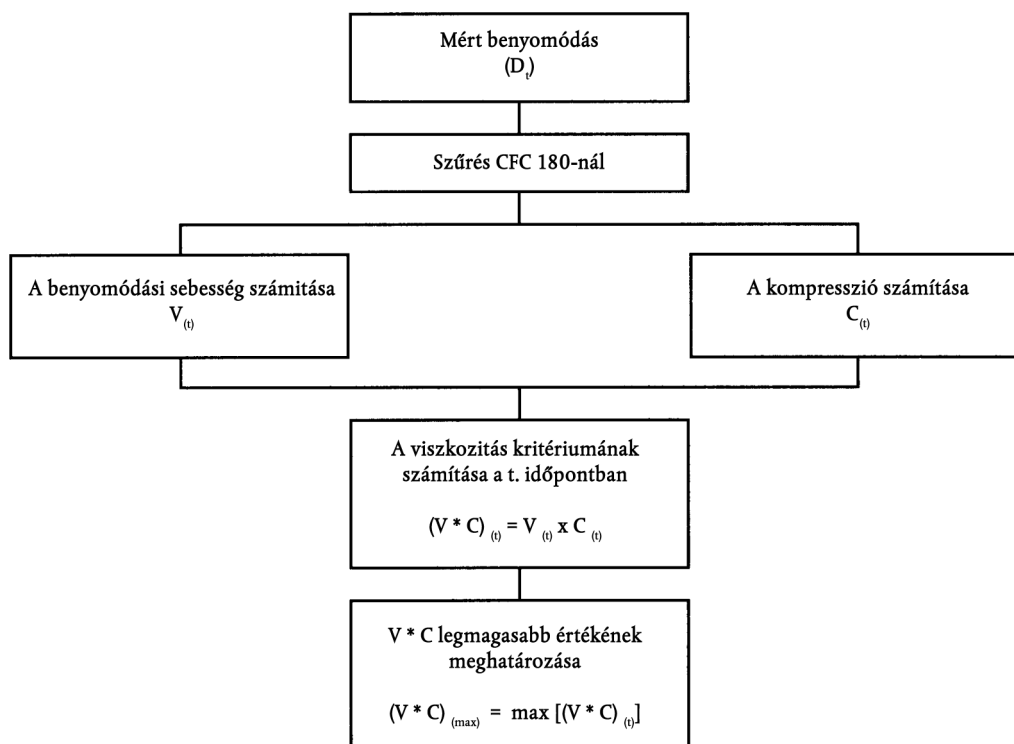
A bordabenyomódás egyszeri szűrése 180 Hz csatornafrekvencia-osztály szerint történik. A kompressziót a t. időpontban ebből a szűrt jelből kell kiszámítani:

$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,14}$$

A benyomódási sebességet a t. időpontban a szűrt benyomódásból kell kiszámítani:

$$V_{(t)} = \frac{8 \times (D_{(t+1)} - D_{(t-1)}) - (D_{(t+2)} - D_{(t-2)})}{12 \delta t}$$

ahol $D_{(t)}$ a t időpontban bekövetkezett benyomódás méterben és δt az egyes mérések közötti időtartam másodpercben. δt legnagyobb értéke $1,25 \times 10^{-4}$ másodperc legyen. A számítás menetét a következő ábra szemlélteti:



2. függelék

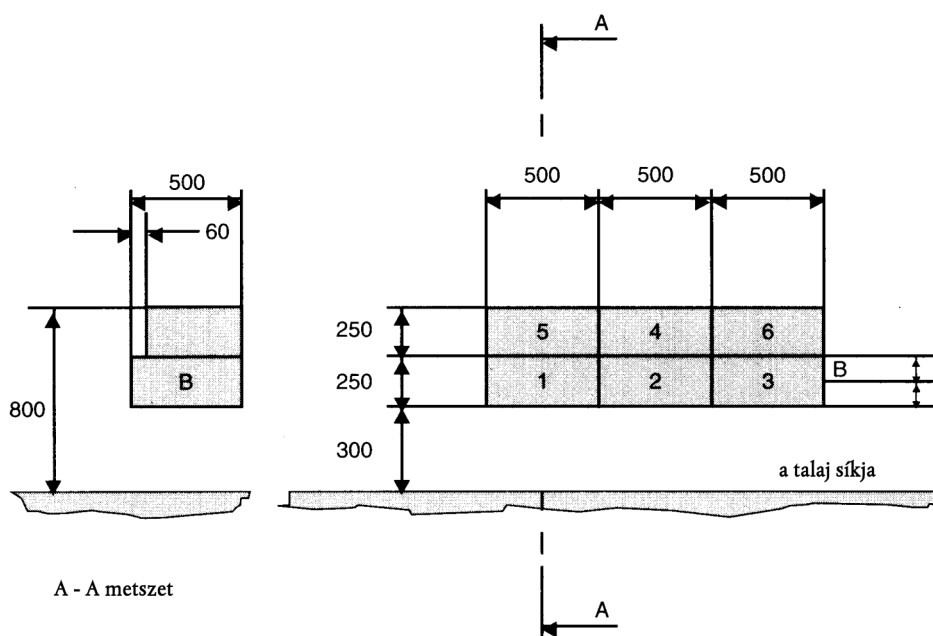
A MOZGATHATÓ, DEFORMÁLHATÓ KORLÁT JELLEMZŐI

1. A KORLÁT JELLEMZŐI
 - 1.1. Az össztömeg 950 ± 20 kg legyen.
 - 1.2. A vizsgálókocsi első és hátsó nyomtávja 1500 ± 10 mm legyen.
 - 1.3. A vizsgálókocsi tengelytávja 3000 ± 10 mm legyen.
 - 1.4. A tömegközéppontnak 10 mm megengedett eltéréssel a függőleges hosszirányú középsíkban 1000 ± 30 milliméterrel az első tengely mögött és 500 ± 30 milliméterrel a talaj felett kell lennie.
 - 1.5. Az ütőmű elülső oldala és a korlát tömegközéppontja közötti távolság 2000 ± 30 mm legyen.
2. AZ ÜTŐMŰ JELLEMZŐI
 - 2.1. *Geometriai jellemzők*
 - 2.1.1. Az ütőmű hat különálló, egymással összekötött elemből áll. Ezek formája, mérete és helyzete az 1. ábrán látható.
 - 2.1.2. A deformálható ütközési tartománynak 1500 ± 10 mm szélesnek és 500 ± 5 mm magasnak kell lennie.
 - 2.1.3. Az ütközési tartomány szabad magassága ezen irányelv 4. cikkére is tekintettel az ütközés előtti statikus állapotban mérve 300 ± 5 mm legyen,
 - 2.1.4. Rendelkezésre kell állnia hat, deformálható elemnek, amelyeket két sorban – soronként három-három elem – kell elrendezni. Minden elemnek egyenlő szélességgel (500 ± 5 mm) és egyenlő magassággal (250 ± 3 mm) kell rendelkeznie. A felső sor elemei 440 ± 5 mm, az alsó sor elemei 500 ± 5 mm mélyek legyenek.
 - 2.2. *Anyagjellemzők*

Az ütőmű alumíniumból készült méhsejt szerkezettel rendelkezzen. Más anyagok is alkalmazhatók, ha a műszaki szolgálatnak bebizonyították, hogy azzal a 2.3. pontban meghatározott eredményekkel egyenértékű eredmények érhetők el. Az ütőmű típusát a vizsgálati jelentésben minden esetben meg kell adni.
 - 2.3. *Alakváltozás jellemzői*
 - 2.3.1. Az ütőmű merevségét jellemző erő-alakváltozás görbék (lásd 2. ábra) tartományainak határértékeitől való eltérés megengedett, ha
 - 2.3.1.1. az eltérés az ütközés kezdete után és az ütőmű alakváltozása előtt kevesebb mint 150 mm;
 - 2.3.1.2. az eltérés nem több, mint a tartomány következő, előírt pillanatnyi határértékének 50% -a;
 - 2.3.1.3. az adott eltérésnek megfelelő eltolódás nem nagyobb az alakváltozás 35% -ánál, és ezen eltolódások összege 70 milliméternél nem nagyobb (lásd 2. ábra);
 - 2.3.1.4. annak az energiának a teljes értéke, amely a tartományon kívüli eltérésekből vezethető le, nem nagyobb az ezen elemnél ható összes energia 5% -ánál.
 - 2.3.2. Az első és a harmadik elemek megegyeznek. Merevségüket tekintve úgy készültek, hogy erő-alakváltozás görbéik a 2. ábra 2a. grafikonjának sraffozott tartományán belül vannak.
 - 2.3.3. Az ötödik és a hatodik elemek megegyeznek. Merevségüket tekintve úgy készültek, hogy erő-alakváltozás görbéik a 2. ábra 2d grafikonjának sraffozott tartományán belül vannak.
 - 2.3.4. A második elem, merevségét tekintve, úgy készült, hogy erő-alakváltozás görbéje a 2. ábra 2b. grafikonjának sraffozott tartományán belül van.

- 2.3.5. A negyedik elem, merevségét tekintve, úgy készült, hogy erő-alakváltozás görbéje a 2. ábra 2c. grafikonjának satírozott tartományán belül van.
- 2.3.6. Az ütőmű, mint egész, erő-alakváltozás görbéjének a 2. ábra 2e. grafikonjának sraffozott tartományán belül kell lennie.
- 2.3.7. Az erő-alakváltozás görbéket olyan, az e függelék kiegészítésében részletesen ismertetett vizsgálattal kell ellenőrizni, ami a berendezésnek egy próbapad-korláttal történő, 35 ± 2 km/ó sebességű ütközéséből áll.
- 2.3.8. Annak az energiának ⁽¹⁾, amely a vizsgálat alatt az első és a harmadik elemre hat, ezen elemek mindegyikénél 10 ± 2 kJ értékűnek kell lennie.
- 2.3.9. Annak az energiának, amely a vizsgálat alatt az ötödik és a hatodik elemre hat, ezen elemek mindegyikénél $3,5 \pm 1$ kJ értékűnek kell lennie.
- 2.3.10. Annak az energiának, amely a vizsgálat alatt a negyedik elemre hat, 4 ± 1 kJ értékűnek kell lennie.
- 2.3.11. Annak az energiának, amely a vizsgálat alatt a második elemre hat, 14 ± 2 kJ értékűnek kell lennie.
- 2.3.12. Az ütközés közben elnyelt összes energiának 45 ± 5 kJ értékűnek kell lennie.
- 2.3.13. Az ütőmű vizsgálat után, B. magasságban (1. ábra) mért alakváltozásának 330 ± 20 milliméternek kell lennie.

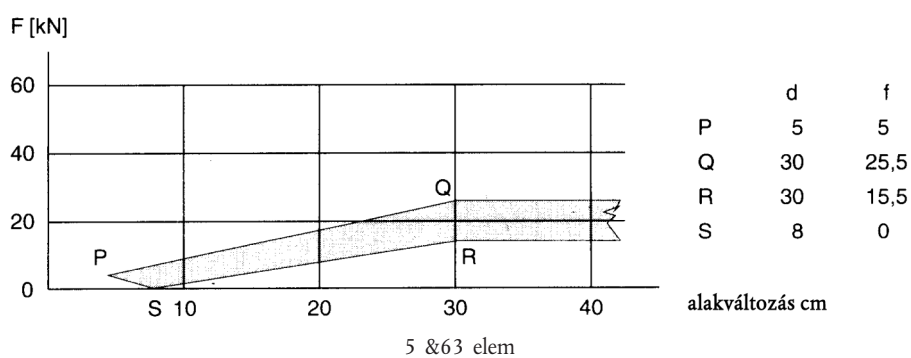
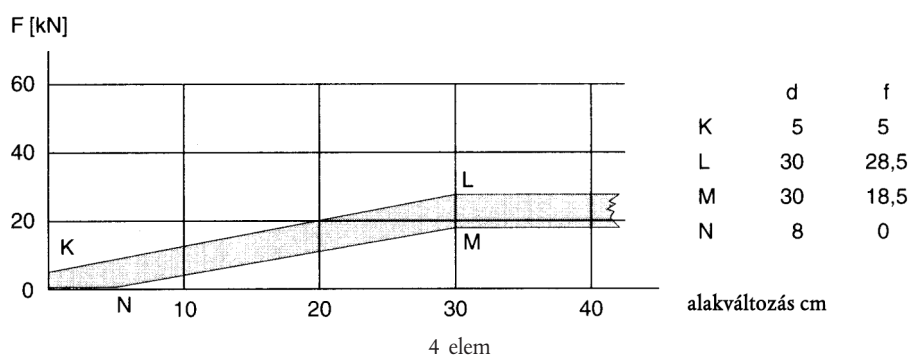
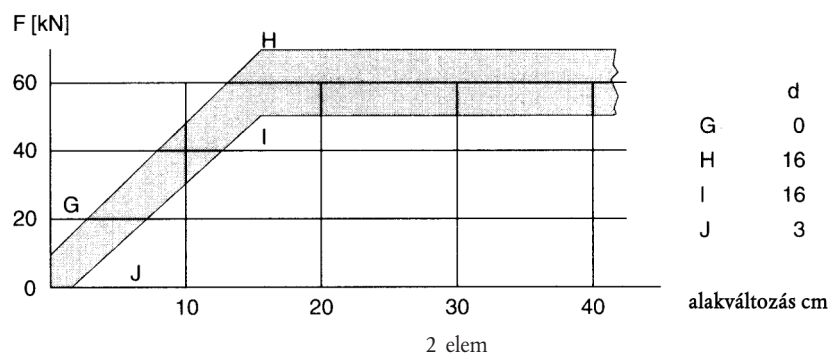
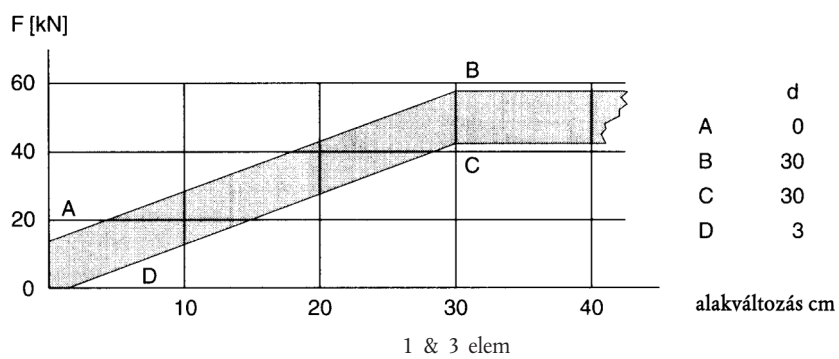
1. ábra

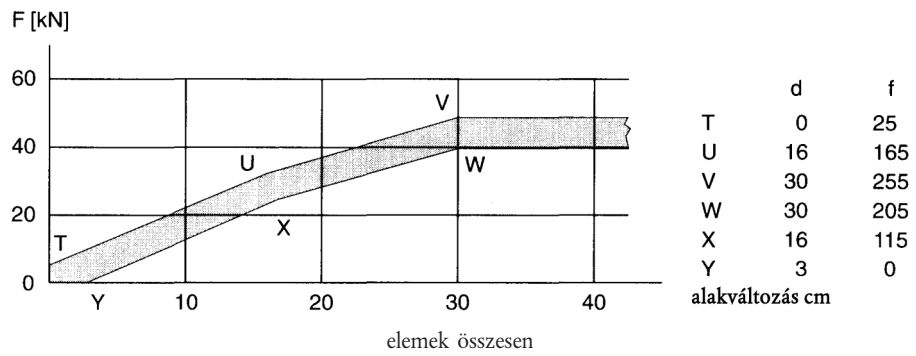
A mozgatható, deformálható korlát-ütőmű

⁽¹⁾ A megadott energiaértékek annak az energiának felelnek meg, amelyet a berendezés az ütőmű legnagyobb összenyomásánál elnyel.

2. ábra

Erő-alkváltozási görbék





Megjegyzés: Az érvényesítési vizsgálatnál az első és a harmadik, valamint az ötödik és a hatodik elemeken adott esetben mért terhelések egy bizonyos alakváltozásnál legfeljebb 10 %-kal térhetnek el.

2. függelék – kiegészítés

A MOZGATHATÓ, DEFORMÁLHATÓ KORLÁT ELLENŐRZÉSE

1. HATÁLY

Ezen kiegészítés a mozgatható, deformálható korlát ellenőrzésére vonatkozó előírásokat tartalmazza. Az a vizsgáló hatóság, amely azért felelős, hogy a mozgatható, deformálható korlát megfeleljen az előírásoknak, elvégez egy vizsgálatot, ahol az ütközés egy rögzített és merev korlátra erősített erőmérővel ellátott falnak történik.

2. A VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

2.1. A vizsgálóterület

A vizsgálófelületnek olyan nagynak kell lennie, hogy a mozgatható, deformálható korlát gyorsításához szükséges próbapályát, a merev korlátot és a vizsgálathoz szükséges műszaki berendezéseket befogadhassa. A merev korlát előtti próbapálya utolsó részének legalább 5 m hosszon vízszintesnek, síknak és simának kell lennie.

2.2. Erőmérő készülékekkel felszerelt rögzített, merev korlát és fal

2.2.1. A merev korlát olyan betonblokk legyen, ami az elülső oldalán legalább 3 m széles és legalább 1,5 m magas. A merev korlát olyan vastag legyen, hogy az legalább 70 tonnát nyomjon. Az elülső oldal legyen függőleges, merőleges a gyorsítózszakasz tengelyére, és legyen ellátva olyan erőmérő cellákkal, amelyekkel a mozgatható, deformálható korlát ütműve minden elemének összes terhelése az ütközés pillanatában mérhető legyen. Az ütközőfelületek középpontjai essenek egybe a mozgatható, deformálható korlát megfelelő középpontjaival; a szélek a szomszédos felületektől 20 milliméterre legyenek. Az erőmérő cellák felerősítése és az ütközőfelületek feleljenek meg a 6487:1987 ISO szabvány előírásainak. Ha ezenkívül még felületvédelmet is alkalmaznak, akkor az nem befolyásolhatja hátrányosan a terhelésérzékelő műszer érzékenységét.

2.2.2. A merev korlátot vagy le kell horgonyozni a talajra, vagy pedig, szükség esetén, olyan kiegészítő tartóberendezéssel kell a talajra állítani, amelyek megakadályozzák annak elcsúszását. Olyan merev korlát is használható, amelynek erőmérőcellái más jellemzőkkel rendelkeznek, de legalább megfelelő bizonyítótípusú eredményeket szolgáltatassanak.

3. A MOZGATHATÓ, DEFORMÁLHATÓ KORLÁT MEGHAJTÁSA

Az ütközés pillanatában a mozgatható, deformálható korlátot már nem befolyásolhatja semmilyen kiegészítő kormányozó vagy meghajtó berendezés. Az előtte álló akadályt olyan pályán kell elérnie, amely merőleges az ütköző korlátra. Az ütközéskor megengedett eltérés 10 mm lehet.

4. MÉRŐKÉSZÜLÉKEK

4.1. Sebesség

Az ütközési sebesség 35 ± 2 km/ó legyen. A sebesség mérésére szolgáló készülék 1 %-os pontosságú legyen.

4.2. Terhelések

A mérőkészülékek feleljenek meg a 6487:1987 ISO szabvány előírásainak:

CFC minden elemnél = 60 Hz,

CAC az 1. és a 3. elemnél = 120 kN,

CAC a 4., 5. és 6. elemnél = 60 kN,

CAC a 2. elemnél = 140 kN.

4.3. Gyorsulás

A hosszirányú gyorsulást alakváltozás nélküli helyen kell mérni. A felszerelt mérőkészülék feleljen meg a 6487:1987 ISO szabvány következő előírásainak:

CFC 1.000 Hz (az integrálás előtt),

CFC 60 Hz (az integrálás után),

CAC 50 g.

5. A KORLÁTRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁS

5.1. A korlát egyes jellemzői feleljenek meg a 2. függelék 1. pontjának, azokat feljegyzésben rögzíteni is kell.

6. AZ ÜTŐMŰ TÍPUSÁRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁS

6.1. Egy ütőmű alkalmazhatósága akkor igazolódik be, ha az adatok rögzítésénél a hat erőmérőcella kimenetein olyan jelek adódnak, amelyek megfelelnek a 2. függelék 2.2. pontja szerinti követelményeknek.

6.2. Az ütőműveket folyamatos számozással és gyártási dátummal kell ellátni.

3. függelék

AZ OLDALSÓ ÜTKÖZÉSNÉL HASZNÁLT PRÓBABÁBU MŰSZAKI LEÍRÁSA

1. ÁLTALÁNOS RÉSZ
 - 1.1. Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu méretei és tömege egy, az 50. százalékosztályba tartozó férfi adatainak felelnek meg, az alkarok nélkül.
 - 1.2. Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu olyan, fémből és műanyagból készült vázból áll, amit húsutánczatként gumí, műanyag és szivacs borít.
 - 1.3. Az ezen irányelvben előírt próbabábu leírása, beleértve a mérőkészülékeket és a hitelesítését is, a műszaki rajzokban és a használati utasításban található ⁽¹⁾.
2. FELÉPÍTÉS
 - 2.1. E függelék 1. ábrája és 1. táblázata áttekintést nyújt az oldalsó ütközésnél használt próbabábu felépítéséről.
 - 2.2. A fej
 - 2.2.1. A fej az 1. ábra 1. részeként szerepel.
 - 2.2.2. A fej olyan alumíniumházból áll, amit nyújtható vinilbőr borít. A ház belül üreges, és háromtengelyű gyorsulásmérőket, valamint ellensúlyt tartalmaz.
 - 2.3. A nyak
 - 2.3.1. A nyak az 1. ábra 2. részeként szerepel.
 - 2.3.2. A nyak a fej-nyak közbetételemből, a nyak-mellkas közbetételemből és a két közbetételemet egymással összekötő középelemből áll.
 - 2.3.3. A nyak-fej közbetételem (2a. rész) és a nyak-mellkas közbetételem (2c. rész) mindegyike két olyan alumínium-tárcsából áll, amelyeket egymással egy félgömbcsavar és nyolc gumiütköző köt össze.
 - 2.3.4. A henger alakú középelem (2b. rész) gumiból áll.
 - 2.3.5. A nyak az 1. ábrán 3. részként ábrázolt nyaktartó elembe van rögzítve.
 - 2.3.6. A nyaktartó elem két felülete közötti szög 25°. Mivel a vállalem 5 °-kal hátrafelé dől, a nyak és a felsőtest között adódó szög 20 °-os.
 - 2.4. A váll
 - 2.4.1. A váll az 1. ábra 4. részeként szerepel.
 - 2.4.2. A váll a vállaleméből, a két kulcsontból és a vállfedélből áll.
 - 2.4.3. A vállalem (4a. rész) egy alumínium távtartóeleméből, valamint alul és felül egy-egy alumíniumlemezből áll.
 - 2.4.4. A kulcsontok (4b. rész) polipropilénből készültek. A kulcsontokat kettő, a váll-elem hátoldalára erősített gumizsinór (4c. rész) tartja középpállásban. Mindkét kulcsont külső végének kivitele olyan, hogy a szabványos karhelyzet beállítható.

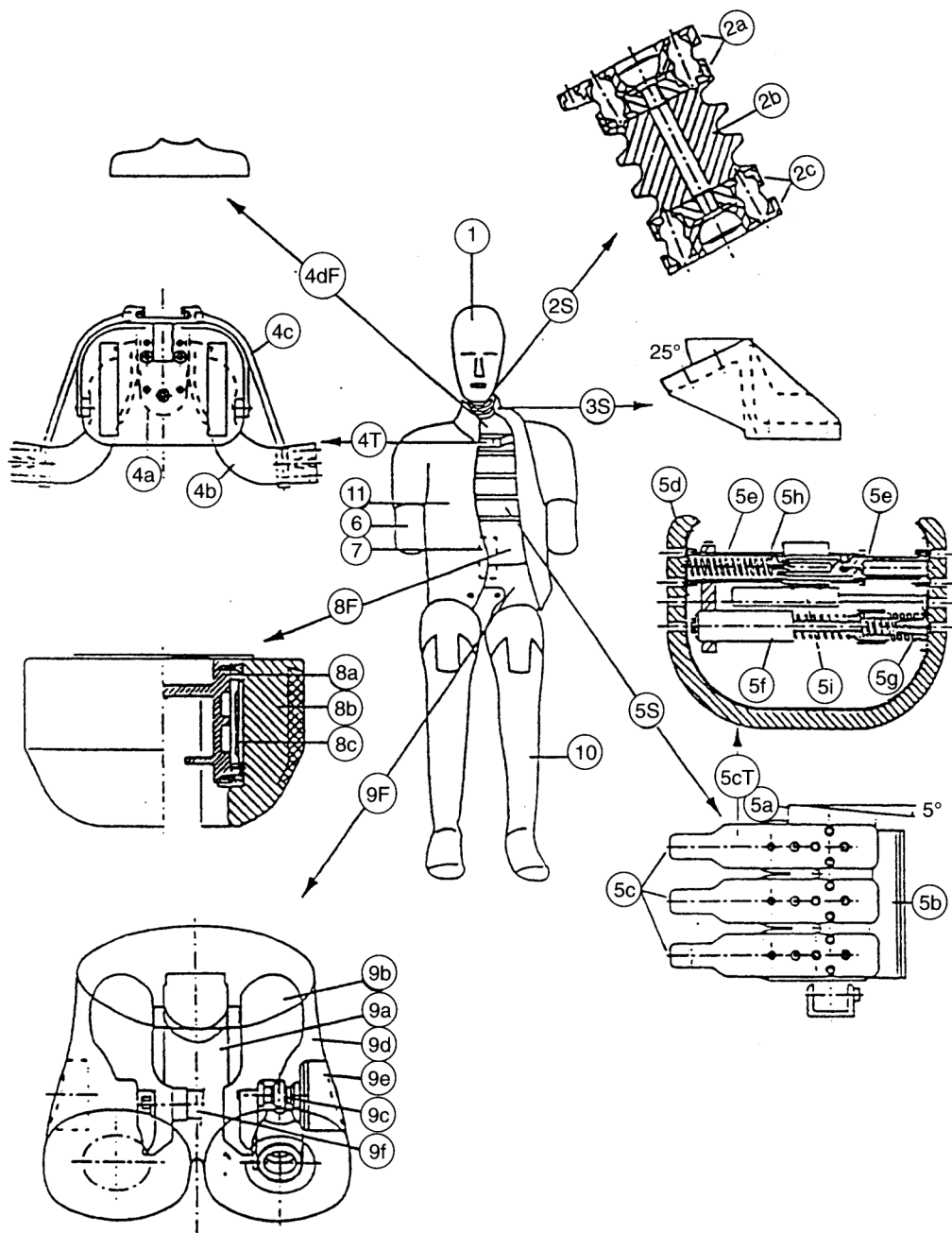
⁽¹⁾ A megfelelő ISO-szabványok kiadása előtt ezek a dokumentumok (az EUROSID-1 használati utasítása, 1990 november) a TNO Road Vehicles Research Institute-nál, 2060 JA Delft, Schoemakerstraat 97, postafiók 6033, Hollandia, szerezhetők be.

- 2.4.5. A válllemhez rögzített vállfedél (4d. rész) kis sűrűségű poliuretán szivacsból áll.
- 2.5. *A mellkas*
- 2.5.1. A mellkas az 1. ábra 5. részeként szerepel.
- 2.5.2. A mellkas a merev gerincszekrényből és három azonos bordamodulból áll.
- 2.5.3. A gerinc szekrény (5a. rész) acélból készült. A hátoldalára ólmozott műanyag zárólap van erősítve (5b. rész).
- 2.5.4. A hátgerinc szekrény felső oldala 5 °-kal hátrafelé dől.
- 2.5.5. Egy bordamodul (5c. rész) egy húsutánczatként poliuretán habbal bevont acélbordából (5d. rész), egy, a bordát a gerinc szekrényvel összekötő dugattyú-henger egységből (5e. rész), egy hidraulikus lökésgátlóból (5f. rész) és egy kemény csillapítórugóból (5g. rész) áll.
- 2.5.6. A dugattyú-henger egységben egy beállítórugó (5h.rész) található.
- 2.5.7. Az eltolódás méréséhez szükséges érzékelő cella (5i. rész) a henger elülső oldalára rögzíthető, és összeköthető a borda belsejével.
- 2.6. *Karok*
- 2.6.1. A karok az 1. ábra 6. részeként szerepelnek.
- 2.6.2. A karok „poliuretán hússal” és „PVC-bőrrel” bevont műanyag vázból állnak.
- 2.6.3. A váll-kar ízület úgy készült, hogy a karok a felsőtest vonalához képest 0 °-os, 40 °-os vagy 90 °-os szögbe beállíthatók.
- 2.6.4. A váll-kar ízület csak a kar behajlítását és kinyújtását teszi lehetővé.
- 2.7. *Ágyéktáji gerinc*
- 2.7.1. Az ágyéktáji gerinc az 1. ábra 7. részeként szerepel.
- 2.7.2. Az ágyéktáji gerinc egy, mindkét végén acél közbetétlemezeket, belül pedig egy acélkötelet tartalmazó tömör gumihengerből áll.
- 2.8. *A has*
- 2.8.1. A has az 1. ábra 8. részeként szerepel.
- 2.8.2. A has poliuretán szivaccsal bevont fémöntvényből áll.
- 2.8.3. A has középrészét egy fémöntvény (8a. rész) alkotja. Az öntvény felső oldalára fedőlap van erősítve.
- 2.8.4. A bevonat (8b. rész) poliuretán habból áll. A szivacsbevonatba mindkét oldalon egy ívelt gumilap és apró ólomgolyók vannak bedolgozva.
- 2.8.5. A szivacsbevonat és a merev öntvény közé, a has mindkét oldalán vagy három, erő mérő érzékelő cella (8c. rész), vagy pedig három, azt helyettesítő test rögzíthető.
- 2.9. *A medence*
- 2.9.1. A medence az 1. ábra 9. részeként van ábrázolva.
- 2.9.2. A medence egy keresztcsont-elemből, két csípőtányérból, két csípőízületből és a szivacsbevonatból áll.
- 2.9.3. A keresztcsont (9a. rész) egy ólmozott alumínium elemből és egy, ezen elem felső oldalára erősített alumíniumlapból áll.

- 2.9.4. A csípőtányérok (9b. rész) poliuretánból készülnek.
- 2.9.5. A csípőízületek (9c. rész) acélból készültek. Felső combcsont-elemből és egy olyan gömbcsuklóból állnak, amely egy, a próbabábu H. pontján átmenő tengellyel van összekötve.
- 2.9.6. A hús (9d. rész) PVC-bőrből és poliuretán habból áll. Azon a helyen, ahol a H. pont található, a bőr helyett egy nagy, nyitott sejtű poliuretán habból álló henger (9e. rész) van egy acéllapra erősítve, ami viszont egy, a golyós ízületen átmenő tengely segítségével a csípőtányérra van rögzítve.
- 2.9.7. A csípőtányérokat a szeméremcsont nyílásánál egy erő mérő érzékelő cella (9f. rész) vagy pedig egy azt helyettesítő test köti össze.
- 2.10. *Lábak*
- 2.10.1. A lábak az 1. ábra 10. részeként szerepelnek.
- 2.10.2. A lábak fémből készültek és hústánatként poliuretán habbal és műanyag bőrral bevont vázból állnak.
- 2.10.3. A térdízület és a bokaízület csak nyújtást és kiegyenesítést tesz lehetővé.
- 2.11. *Ruházat*
- 2.11.1. A ruházat az 1. ábra 11. részeként szerepel.
- 2.11.2. A ruházat gumiból áll, és a vállakat, a mellkast, a karok felső részét, az ágyéktáji gerincet, valamint a medence felső részét takarja.

1. ábra

Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu felépítése



1. táblázat

Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu felépítése

| A rész száma | Megnevezés | Darabszám |
|--------------|------------------------------------|-----------|
| 1 | fej | 1 |
| 2 | nyak | 1 |
| 2a | fej-nyak közbetételem | 1 |
| 2b | középelem | 1 |
| 2c | nyak-mellkas közbetételem | 1 |
| 3 | nyaktartó elem | 1 |
| 4 | váll | 1 |
| 4a | váll-elem | 1 |
| 4b | kulcsfontok | 2 |
| 4c | gumizsinór | 2 |
| 4d | vállfedél | 1 |
| 5 | mellkas | 1 |
| 5a | hátgerinc | 1 |
| 5b | hátsó csatlakozó lap | 1 |
| 5c | bordamodul | 3 |
| 5d | bevonat borda | 3 |
| 5e | dugattyú-henger egység | 3 |
| 5f | lökésgátló | 3 |
| 5g | csillapítórugó | 3 |
| 5h | beállítórugó | 3 |
| 5i | érzékelő cella eltolódás méréséhez | 3 |
| 6 | kar | 2 |
| 7 | ágyéktáji gerinc | 1 |
| 8 | has | 1 |
| 8a | fémöntvény középrész | 1 |
| 8b | bevonat | 1 |
| 8c | erőt mérő érzékelő cella | 3 |
| 9 | medence | 1 |
| 9a | keresztcsont-egység | 1 |
| 9b | csípőtányér | 2 |
| 9c | csípőízület | 2 |
| 9d | bevonat | 1 |
| 9e | szivacs-elem a H. ponton | 2 |
| 9f | erőt mérő érzékelő cella | 1 |
| 10 | láb | 2 |
| 11 | ruházat | 1 |

3. A PRÓBABÁBU ÖSSZESZERELÉSE
 - 3.1. *Fej-nyak*
 - 3.1.1. A nyak összeszerelésénél a félgömbcsavarokra kifejtendő forgatónyomaték nagysága 10 Nm.
 - 3.1.2. A fejet három csavarral kell a nyakon lévő fej-nyak közbetét lapra rögzíteni.
 - 3.1.3. A nyakon lévő nyak-mellkas közbetét lapot négy csavarral kell a nyaktartó elemre rögzíteni.
 - 3.2. *Nyak-váll-mellkas*
 - 3.2.1. A nyaktartó elemet négy csavarral kell a vállelemre rögzíteni.
 - 3.2.2. A vállelemet három csavarral kell a gerinc szekrény felső oldalához rögzíteni.
 - 3.3. *Váll-kar*
 - 3.3.1. A karok a kulcsontokhoz rögzíthetők, és egy csavar, valamint egy csapágy segítségével állíthatók be. A kar meghatározott rendes helyzetben való tartásához szükséges forgatónyomaték nagysága 0,6 Nm.
 - 3.4. *Mellkas-ágyéktáji gerinc-has*
 - 3.4.1. Az ágyéktáji gerinchez menő közbetét elemet két csavarral kell a hátgerincoszlop alsó részéhez erősíteni.
 - 3.4.2. Az ágyéktáji gerinchez menő közbetét elemet két csavarral kell a ágyéktáji gerinc felső részéhez erősíteni.
 - 3.4.3. A has középrészét képező öntvény felső lapját az ágyéktáji gerinchez menő közbetét elem és az ágyéktáji gerinc közé kell beszorítani.
 - 3.5. *Ágyéktáji gerinc-medence-lábak*
 - 3.5.1. Az ágyéktáji gerincet három csavarral kell az ágyéktáji gerinchez menő alsó lapra erősíteni.
 - 3.5.2. Az ágyéktáji gerinchez menő alsó lapot három csavarral kell a medence keresztcsontjához erősíteni.
 - 3.5.3. A lábakat egy csavar segítségével kell a medence csípőízületéhez erősíteni.
 - 3.5.4. A lábak a térdekben és a lábfejekben lévő csuklópántszerű ízületekkel szerelhetők össze és állíthatók be.
4. FŐ JELLEMZŐK
 - 4.1. *Tömeg*
 - 4.1.2. A próbabábu legfontosabb részeinek tömege a 2. táblázatban szerepel.

2. táblázat

A próbabábu részeinek tömege

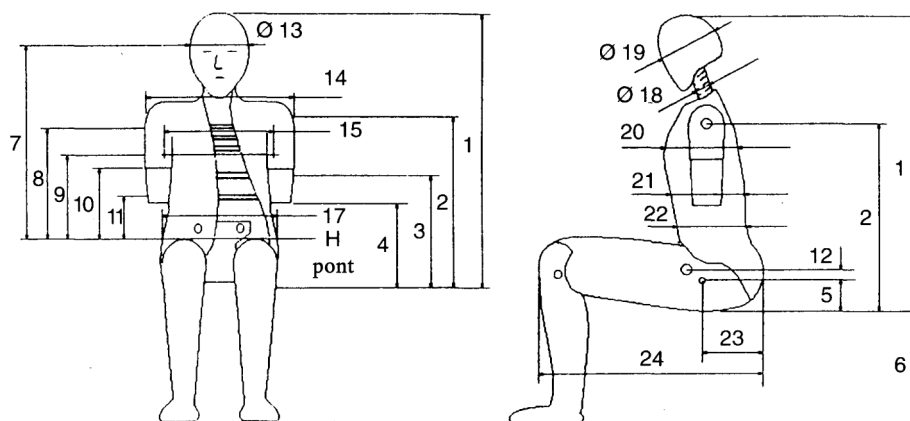
| Alkatrész | Tömeg (kg) | Fő alkotóelemek |
|-----------|------------|--|
| fej | 4,0 ± 0,4 | a teljes fej a háromtengelyű gyorsulásmérővel együtt. |
| nyak | 1,0 ± 0,1 | nyak a nyaktartó elem nélkül. |
| mellkas | 22,4 ± 1,5 | nyaktartó elem, vállak, a karokat rögzítő csavarok, gerincoszlopszekrény, a gerincoszlopszekrényen lévő hátsó csatlakozólap, bordamodulok, érzékelő cella a bordák behajlásához, ágyéktáji gerinchez menő közbelső elem, vállfedél, a has középrészét képező öntvény, a hason fellépő erőt mérő érzékelő cella, a ruházat kétharmada |
| kar | 1,3 ± 0,1 | a felső kar a karok állítására szolgáló lappal együtt (mindegyik oldalon) |
| has | 5,0 ± 0,5 | hútsutánzatot képező bevonat a hason és az ágyéktáji gerincen |
| medence | 12,0 ± 1,0 | keresztcsontelem, az ágyéktáji gerinchez menő alsó lap, gömbcsuklók a csípőknél, combcsontok, csípőtányérok, a szeméremcsont nyílásánál fellépő erőt mérő érzékelő cella, a ruházat egyharmada |
| láb | 12,5 ± 1,0 | lábfej, lábszár és comb, valamint combcsonttal történő összekötést biztosító hús (mindegyik oldalon) |
| összesen | 72,0 ± 0,5 | |

4.2. Fő méretek

4.2.1. Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu fő méretei a 3. táblázatban vannak megadva, és a 2. ábrára vonatkoznak.

2. ábra

A próbabábu fő méretei



3. táblázat

A próbabábu fő méretei

| Szám | Méret | Adat mm-ben |
|------|---|----------------|
| 1 | ülőmagasság | 904 ± 7 |
| 2 | az üléstől a vállizületig | 557 ± 5 |
| 3 | az üléstől az alsó borda alsó széléig | 357 ± 5 |
| 4 | az üléstől a karig | 242 ± 5 |
| 5 | az üléstől a H. pontig | 98 ± 2 |
| 6 | a talptól az ülésig, ülő próbabábu esetén | 456 ± 6 |
| 7 | a H. ponttól a fejig (tömegközéppont) | 687 ± 5 |
| 8 | a H. ponttól a felső borda közepéig | 393 ± 3 |
| 9 | a H. ponttól a középső borda közepéig | 337 ± 3 |
| 10 | a H. ponttól az alsó borda közepéig | 281 ± 3 |
| 11 | a H. ponttól a has közepén lévő, erő mérésére szolgáló érzékelő celláig | 180 ± 3 |
| 12 | a H. ponttól a szeméremcsont nyílásának közepén lévő erőmérő érzékelő celláig | 14 ± 2 |
| 13 | a fej szélessége | 154 ± 2 |
| 14 | a váll szélessége | 482 ± 5 |
| 15 | a mellkas szélessége | 330 ± 5 |
| 16 | a has szélessége | 290 ± 5 |
| 17 | a medence szélessége | 355 ± 5 |
| 18 | a nyak átmérője | 80 ± 2 |
| 19 | a fej mélysége | 201 ± 5 |
| 20 | a mellkas mélysége | 276 ± 5 |
| 21 | a has mélysége | 204 ± 5 |
| 22 | a medence mélysége | 245 ± 5 |
| 23 | az ülep hátsó oldalától a H. pontig | 157 ± 2 |
| 24 | az ülep hátsó oldalától a térd elülső oldaláig | 610 ± 5 |

5. A PRÓBABÁBU HITELESÍTÉSE

5.1 Ütközési oldal

5.1.1. Attól a járműoldaltól függően, amelyen az ütközésnek be kell következnie, a próbabábu bal vagy jobb oldalának részeit kell hitelesíteni.

5.1.2. A bordamodulok (beleértve a felszerelt mérőkészülékeket is), a hason fellépő erő mérésére szolgáló érzékelő cella és a szeméremcsont nyílásánál lévő érzékelő cella elhelyezését a mindenkori ütközési oldalnak megfelelően kell megváltoztatni.

5.2. Műszerezettség

Minden mérőműszert az 1.3. pontban meghatározott dokumentáció követelményeinek megfelelően kell kalibrálni.

5.2.1. A mérőműszerek minden mérőláncának meg kell felelnie a 6487:1987 ISO szabványnak.

- 5.3. *Vizsgálat szemrevételezéssel*
- 5.3.1. A próbabábu minden részét szemrevételezéssel meg kell vizsgálni, hogy nem sérültek-e, adott esetben a hitelesítési vizsgálat előtt cseréket kell végrehajtani.
- 5.4. *Általános vizsgálati elrendezés*
- 5.4.1. E függelék 3. ábrája, az oldalsó ütközésnél használt próbababun végrehajtandó összes hitelesítési vizsgálatra érvényes vizsgálati elrendezést bemutatja.
- 5.4.2. A fej, a mellkas és az ágyéktáji gerinc vizsgálatait a próbabábu szétbontott részein kell elvégezni.
- 5.4.3. A váll, a has és a medence vizsgálatait a teljes próbababun (ruházat nélkül) kell elvégezni. E vizsgálatoknál a próbabábu egy legfeljebb 2 mm vastag, két rétegű teflonnal borított sík felületen ül.
- 5.4.4. Minden vizsgálandó résznek legalább négy órával a vizsgálat előtt, 18–22 °C közötti hőmérsékleten, a vizsgálati helyiségben kell lennie.
- 5.4.5. Két megismételt hitelesítési vizsgálat között eltelt idő legalább 30 perc legyen.
- 5.5. *A fej*
- 5.5.1. A fejet 200 ± 1 mm-es magasságból sík, merev ütközőfelületre kell ejteni.
- 5.5.2. Az ütközőfelület és a fej szagittális középsíkja közötti szög $35^\circ \pm 1^\circ$ úgy, hogy a fej a felső oldalával ütközhesen.
- 5.5.3. Az így adódó legnagyobb, CFC 1000-rel szűrt fejjyorsulásnak 100-150 g-nek kell lennie.
- 5.5.4. A fej ütközésének hatása a hús és a koponya közötti felület súrlódási jellemzőinek megváltoztatásával (pl. kenés talkummal vagy PTFE-sprayjel) úgy befolyásolható, hogy az megfeleljen a követelménynek.
- 5.6. *A nyak*
- 5.6.1. A nyak fej-nyak közbetét elemét egy, a hitelesítési vizsgálatához való különleges, 3,9 kg \pm 0,05 kg tömegű szimmetrikus fejformára kell rögzíteni (lásd 4. ábra).
- 5.6.2. A fejformát és a nyakat a fejfelé egy olyan, a nyak hajlítására szolgáló inga aljára kell rögzíteni, ami a berendezés oldalsó mozgását lehetővé teszi.
- 5.6.3. A nyakvizsgáló inga egy, az inga forgópontjától 1655 ± 5 mm távolságra felerősített egytengelyű gyorsulásmérővel van ellátva.
- 5.6.4. A nyakvizsgáló ingának olyan magasságból kell szabadon esnie, hogy a gyorsulásmérő helyén mért $3,4 \pm 0,1$ m/s ütközési sebesség elérhető legyen.
- 5.6.5. A nyakvizsgáló ingát egy arra alkalmas szerkezet az ütközési sebességről nullára lassítja, miáltal az e függelék 5. ábráján bemutatott tartományon belül eső lassulás-idő görbe adódik. Minden csatorna jelét az ISO szabványnak megfelelően CEF 1000-es szűrők segítségével regisztrálni és CFC 60-nál digitálisan szűrni kell.
- 5.6.6. A fejforma legnagyobb hajlásszögének az ingához viszonyítva $51 \pm 5^\circ$ -nak kell lennie, és azt 50 és 62 m/s sebesség között kell elérni.
- 5.6.7. A fejforma tömegközéppontjának legnagyobb elmozdulásai oldalirányban és függőleges irányban minden esetben 97 ± 10 mm és 26 ± 6 mm nagyságúak legyenek.
- 5.6.8. A nyak hajlásának hatása úgy változtatható meg, hogy a gyűrű formájú puffert egy más Shore-keménységű pufferre cserélik ki.
- 5.7. *A váll*
- 5.7.1. A gumizsinór hosszát úgy kell meghatározni, hogy az az erő, ami a kulcscsont előre történő mozdításához szükséges és előre mutató irányban, a kulcscsont külső szélétől 4 ± 1 mm távolságra, a kulcscsont mozgásával megegyező síkban hat, 27,5 és 32,5 N között legyen.
- 5.7.2. A próbabábut sík, vízszintes, merev, háttámla nélküli felületre kell felültetni. A mellkast függőleges helyzetbe kell beállítani, és a karokat úgy kell beállítani, hogy azok a függőlegetől előre $40^\circ \pm 2^\circ$ -os szöveget képezzenek. A lábakat vízszintes helyzetbe kell beállítani.

- 5.7.3. Az ütőmű egy $23,5 \pm 0,2$ kg tömegű, 152 ± 2 mm átmérőjű inga. Az ütőmű négy huzalon függ egy merev tartóról úgy, hogy annak középvonala legalább 3,5 m-rel a merev tartó alatt fusson.
- 5.7.4. Az ütőmű rendelkezik egy, az ütközés irányában működő és az ütőmű tengelyében felszerelt gyorsulásmérővel.
- 5.7.5. Az ütőműnek $4,3 \pm 0,1$ m/s ütközési sebességgel kell akadálytalanul a vállra lendülnie.
- 5.7.6. Az ütközés iránya merőleges a próbabábu elülső oldalától a hátoldala felé menő tengelyre és az ütőmű tengelye a felkar forgópontján átmenő tengellyel esik egybe.
- 5.7.7. Az ütőmű CFC 180-nál szűrt legnagyobb gyorsulása 7,5–10,5 g legyen.
- 5.8. *Karok*
- 5.8.1. A karokra vonatkozóan nincs külön dinamikus hitelesítési eljárás.
- 5.9. *A mellkas*
- 5.9.1. Minden bordamodul hitelesítése külön történik.
- 5.9.2. A bordamodult egy esési vizsgálatra alkalmas vizsgálóberendezésben függőleges helyzetbe kell hozni, és a bordahengert szilárdan a berendezéshez kell rögzíteni.
- 5.9.3. Az ütőmű egy szabadon eső, $7,8 + 0-0,1$ kg-os, lelapítással rendelkező, 150 ± 2 mm átmérőjű tömeg.
- 5.9.4. Az ütőmű középvonalának a borda dugattyújának középvonalával kell egybeesnie.
- 5.9.5. Az ütközési sebesség esetenként 1,0, 2,0, 3,0 és 4,0 m/s. Az ütközési sebesség értékei legfeljebb 2 %-ban térhetnek el a meghatározott sebességektől.
- 5.9.6. A borda elhajlását például a bordára felszerelt elmozdulás mérésére szolgáló érzékelő cellával kell mérni.
- 5.9.7. A borda hitelesítési követelményei a 4. táblázatban szerepelnek.
- 5.9.8. A bordamodul viselkedése úgy változtatható meg, hogy a hengerben lévő beállítórugót más merevségű rugóra cserélik.

4. táblázat

A teljes bordamodulra vonatkozó hitelesítési követelmények

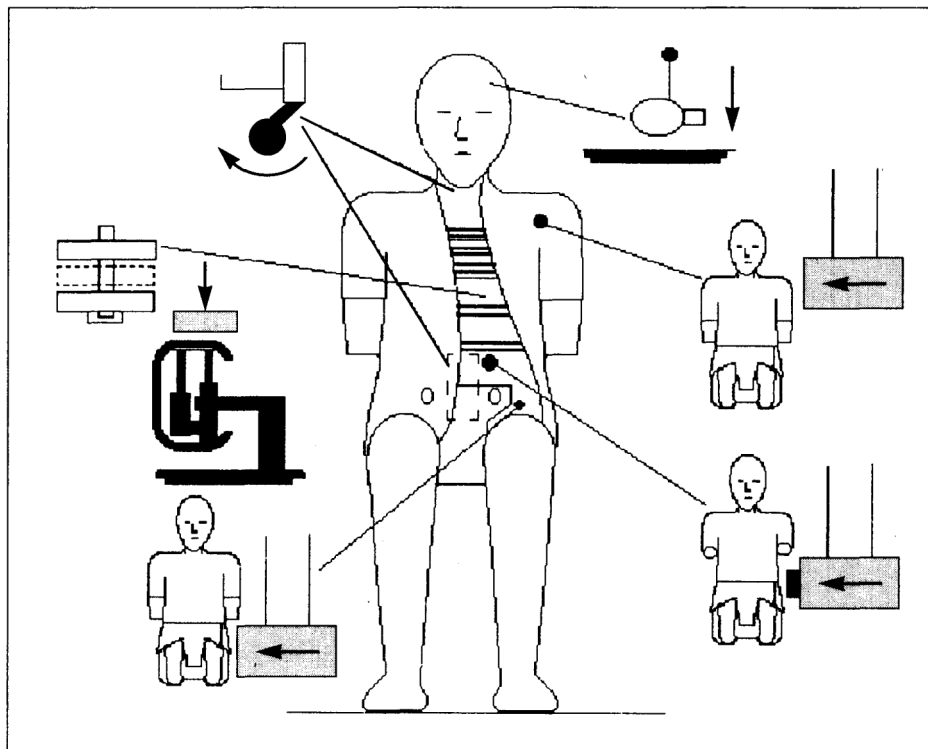
| Ütközési sebesség (m/s) | Eltolódás (mm) | |
|----------------------------|----------------|------------|
| | legalább | legfeljebb |
| 1,0 | 10,0 | 14,0 |
| 2,0 | 23,5 | 27,5 |
| 3,0 | 36,0 | 40,0 |
| 4,0 | 46,0 | 51,0 |

- 5.10. *Ágyéktáji gerinc*
- 5.10.1. Az ágyéktáji gerincet a hitelesítési vizsgálatnál használt, $3,9 \pm 0,05$ kg tömegű különleges szimmetrikus tanúsító fejformára kell erősíteni (lásd 4. ábrát).
- 5.10.2. A fejformát és az ágyéktáji gerincet a fejfel lefelé a nyak elhajlításához használt, a rendszer oldalsó elmozdulását lehetővé tevő inga alsó részére kell erősíteni.
- 5.10.3. A nyakinga egytengelyű gyorsulásmérővel van felszerelve, amit az inga forgáspontjától 1655 ± 5 mm-re kell felerősíteni.
- 5.10.4. A nyakingának szabadon kell esnie olyan magasságból, amelyet úgy kell megválasztani, hogy a gyorsulásmérő helyén mért $6,05 \pm 0,1$ m/s ütközési sebesség elérhető legyen.

- 5.10.5. A nyakingát egy arra alkalmas berendezés az ütközési sebességről nullára lassítja, miáltal az e függelék 6. ábráján bemutatott tartományon belül eső lassulás-idő görbe adódik. Minden csatorna jelét a 6487 ISO szabványnak megfelelően CEF 1000-es szűrők segítségével regisztrálni kell, és CFC 60-nál digitálisan szűrni kell.
- 5.10.6. A fejforma legnagyobb elhajlásszögének az ingához viszonyítva 50 ± 5 °-nak kell lennie, és azt 39 és 53 m/s sebesség között kell elérni.
- 5.10.7. A fejforma tömegközéppontjának legnagyobb elmozdulásai oldalirányban és függőleges irányban minden esetben 104 ± 7 mm és 33 ± 7 mm nagyságúak legyenek.
- 5.10.8. Az ágyéktáji gerinc viselkedése más hosszúságú gerincoszlop választásával változtatható meg.
- 5.11. *A has*
- 5.11.1. A próbabábut sík, vízszintes, merev, háttámla nélküli felületre kell felültetni. A mellkast függőleges helyzetbe, a karokat és a lábakat pedig vízszintes helyzetbe kell állítani.
- 5.11.2. Az ütőmű egy $23,5 \pm 0,2$ kg tömegű, 152 ± 2 mm átmérőjű inga.
- 5.11.3. Az ütőmű rendelkezik egy vízszintes, $1,0 \pm 0,01$ kg tömegű „kartámla-résszel”. A kartámlával felszerelt ütőmű összes tömege $24,5 \pm 0,2$ kg. A merev kartámla 70 ± 1 mm magas és 150 ± 1 mm széles; legalább 60 milliméterre tudjon behatolni a hasba. Az inga középvonala a kartámla közepével esik egybe.
- 5.11.4. Az ütőmű fel van szerelve egy, az ütközés irányában működő és az ütőmű tengelyében felszerelt gyorsulásmérővel.
- 5.11.5. Az ütőműnek $6,3 \pm 0,1$ m/s sebességgel kell akadálytalanul a próbabábu hasára lendülnie.
- 5.11.6. Az ütközés iránya merőleges a próbabábu elülső oldalától a hátoldala felé menő tengelyre, és az ütőmű tengelye átmegy a középső, erőt mérő érzékelő cella közepén.
- 5.11.7. Az ütőmű erejének, ami az ütőmű CFC 180-val szűrt gyorsulásának és az ütőmű és a kartámla tömegének szorzatából számítandó, legnagyobb értéke 9,5 és 11,1 kN között legyen, és azt 9,8 és 11,4 m/s között kell elérni.
- 5.11.8. Az erő-idő görbéknek a három erőt mérő érzékelő által a hason mért értékeit össze kell adni, és CFC 600-nál szűrni kell. Ezen összeg legnagyobb erőértékének 5,9 és 7,9 kN között kell lennie.
- 5.12. *A medence*
- 5.12.1. A próbabábut sík, vízszintes, merev, háttámla nélküli felületre kell felültetni. A mellkast függőleges helyzetbe, a karokat és a lábakat pedig vízszintes helyzetbe kell állítani.
- 5.12.2. Az ütőmű egy $23,5 \pm 0,2$ kg tömegű, 152 ± 2 mm átmérőjű inga.
- 5.12.3. Az ütőmű rendelkezik egy, az ütközés irányában mérő és az ütőmű tengelyében felszerelt gyorsulásmérővel.
- 5.12.4. Az ütőműnek $4,3 \pm 0,1$ m/s sebességgel kell akadálytalanul a próbabábu medencéjére lendülnie.
- 5.12.5. Az ütközés iránya merőleges a próbabábu elülső oldalától a hátoldala felé menő tengelyre, és az ütőmű tengelye átmegy a H. ponton lévő szivacsenger közepén.
- 5.12.6. Az ütőmű erejének, ami az ütőmű CFC 180-nál szűrt gyorsulásának és tömegének szorzatából számítandó, legnagyobb értéke 4,4 és 5,4 kN között legyen és azt 10,3 és 15,5 m/s sebesség között kell elérni.
- 5.12.7. A szeméremcsont nyílásának CFC 600-al szűrt terhelése 1,04 és 1,64 kN között legyen, és azt 9,9 és 15,9 m/s sebesség között kell elérni.
- 5.13. *Lábak*
- 5.13.1. A lábakra vonatkozóan nincs külön dinamikus hitelesítési eljárás.

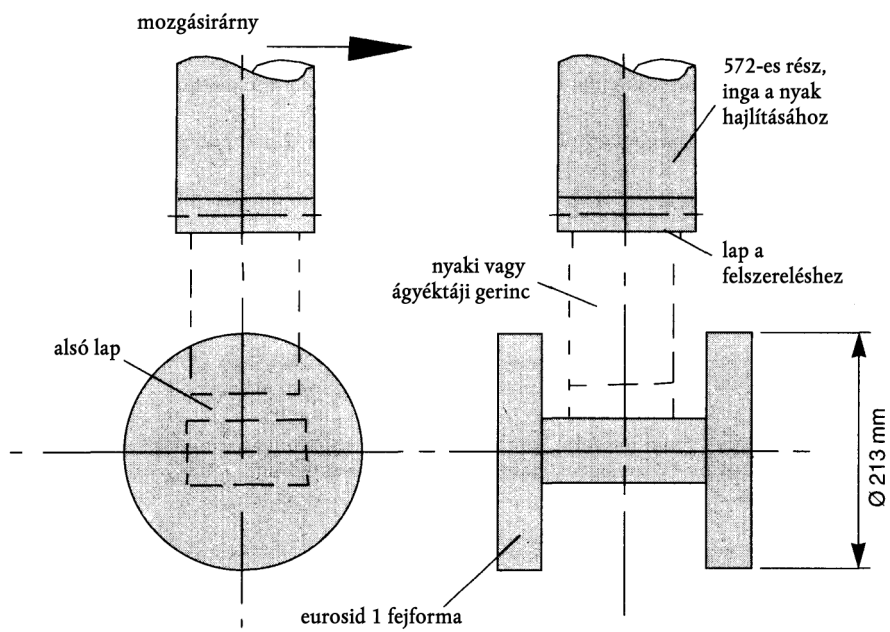
3. ábra

Az oldalsó ütközésnél használt próbabábu hitelesítésénél alkalmazott vizsgálati elrendezés áttekintése



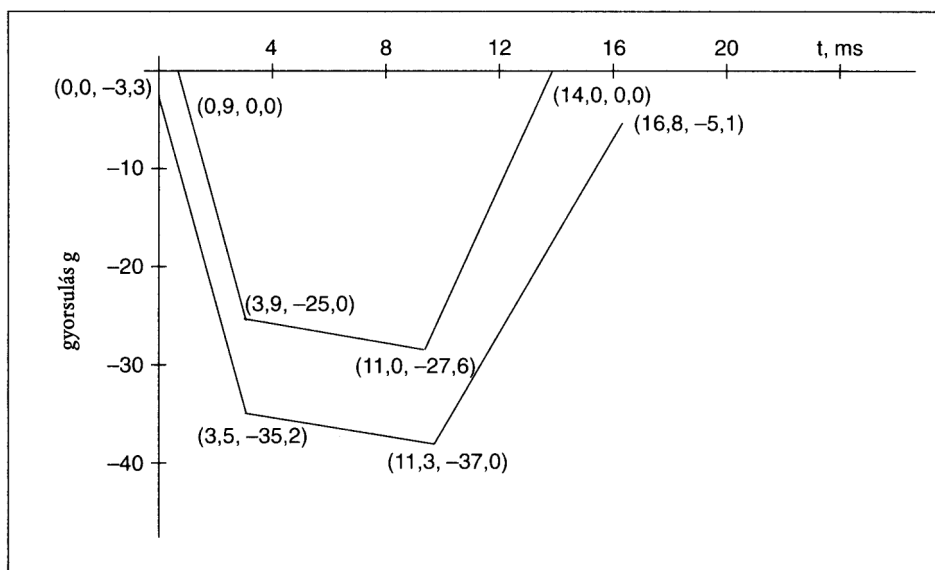
4. ábra

A nyaki és az ágyéktáji gerinc hitelesítési vizsgálatánál alkalmazott vizsgálati elrendezés



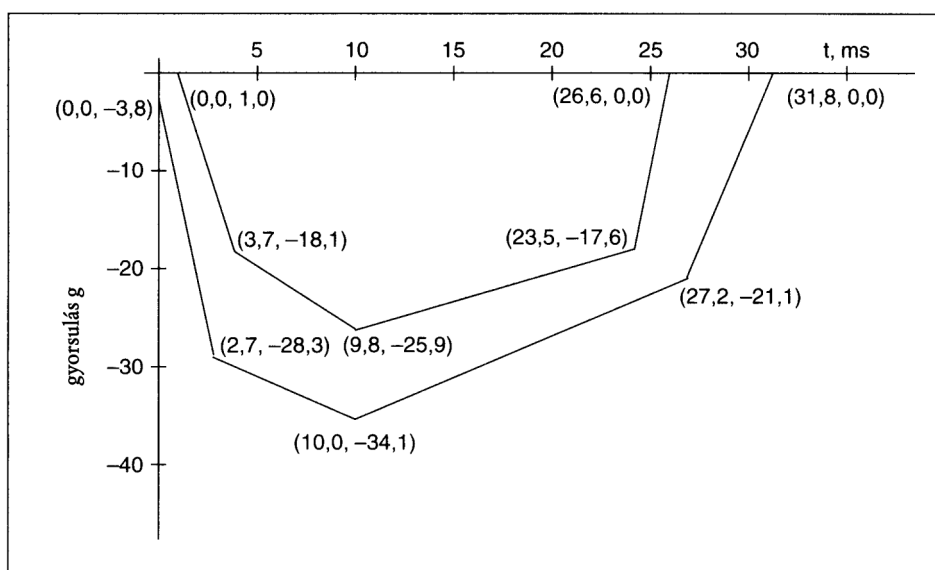
5. ábra

A nyak hitelesítési vizsgálatánál alkalmazott inga lassulás-idő görbéjének tartománya



6. ábra

Az ágyéktáji gerinc hitelesítési vizsgálatánál alkalmazott inga lassulás-idő görbéjének tartománya



4. függelék

AZ OLDALSÓ ÜTKÖZÉSÉNél HASZNÁLT PRÓBABÁBU ELHELYEZÉSE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A következő eljárás szerint elhelyezendő, oldalsó ütközésnél használt próbabábu leírása ezen irányelv II. mellékletnek 3. függelékében található.

2. ELHELYEZÉS

- 2.1. A láb ízületeit úgy kell beállítani, hogy azok a lábat, ha az vízszintesen kinyújtott helyzetben van, ebben a helyzetben megtartsák (1-2 g).
- 2.2. A próbabábut ráillő, pamutsztreccs szövetből készült, rövid ujjú pólóingbe és háromnegyedes alsónadrágba kell öltöztetni. Mindegyik lábra cipőt kell húzni.
- 2.3. A próbabábut úgy kell az ütközési oldal elülső külső ülésére ültetni, ahogyan az az oldalsó ütközésnél lefolytatandó eljárásra vonatkozó előírásban szerepel.
- 2.4. A próbabábu szimmetriatengelyének egybe kell esnie az adott ülés függőleges középsíkjával.
- 2.5. A próbabábu medencéjét úgy kell elhelyezni, hogy egy, a próbabábu H. pontjain átmenő keresztirányú vonal derékszöveget zárjon be az ülés hosszirányú keresztíkjával. A próbabábu H. pontján átmenő vonalnak vízszintesen kell futnia, és lejtése legfeljebb $\pm 2^\circ$ lehet.
- 2.6. A felsőtestet előre, majd szorosan a háttámlának kell dönteni. A próbabábu vállait egészen hátra kell tolni.
- 2.7. A próbabábu ülőhelyétől függetlenül a felkar és a törzs-kar referenciavonal közötti szögnek mindkét oldalon $40^\circ \pm 5^\circ$ -nak kell lennie. A törzs-kar referenciavonal a bordák elülső oldalát érintő síknak és a próbabábu karját tartalmazó hosszirányú síkjának metszési egyeneseként meghatározott egyenes.
- 2.8. A vezetőülésnél a próbabábu jobb lábfejét, a medence vagy a törzs mozgásának kiváltása nélkül, a nyugalmi állásban lévő gázpedálra kell helyezni. A sarok lehetőleg messze előre helyezve, a padlólemezen nyugodjon. A bal lábat a lábszárhoz képest derékszögbe kell beállítani, a sarok ugyanazon a keresztbe futó egyenesen nyugodjon a padlólemezen, mint a jobb sarok. A próbabábu térdeit úgy kell beállítani, hogy azok külső oldalai a próbabábu szimmetriasíkjától 150 ± 10 mm-re legyenek. Ha ilyen körülmények között arra lehetőség van, akkor a próbabábu combját úgy kell elhelyezni, hogy az érintse az ülés párnázatát.
- 2.9. A többi ülésnél a próbabábu sarkait, a medence vagy a törzs mozgásának kiváltása nélkül, lehetőleg messze előre a padlólemezeire kell helyezni, és ügyelni kell arra, hogy az ülés párnázata a láb súlya által okozottnál nagyobb mértékben ne nyomódjon be. A próbabábu térdeit úgy kell beállítani, hogy azok külső oldalai a próbabábu szimmetriasíkjától 150 ± 10 mm-re legyenek.
-

5. függelék

RÉSZLEGES VIZSGÁLAT

1. A RÉSZLEGES VIZSGÁLAT CÉLJA

E vizsgálatoknál azt kell ellenőrizni, hogy a módosított jármű rendelkezik-e legalább azonos (vagy jobb) energia-elnyelő tulajdonságokkal, mint az ezen irányelv szerint jóváhagyott járműtípus.

2. AZ ELJÁRÁS ÉS A BERENDEZÉSEK

2.1. Referencivizsgálatok

2.1.1. Azokkal a jármű típusjóváhagyásánál vizsgált eredeti párnázó anyagokkal, amelyek az jóváhagyandó jármű új oldalszerkezetében vannak elhelyezve, két különböző ütőművel el kell végezni két dinamikus vizsgálatot (1. ábra).

2.1.1.1. A 3.1.1. pontban meghatározott fejforma-ütőműnek 24,1 km/ó sebességgel kell arra a területre ütköznie, ahova a jármű jóváhagyásánál az EUROSID-fejforma ütközött. A vizsgálati eredményt regisztrálni kell, és ki kell számítani a HPC-t. De ezt a vizsgálatot nem végzik el, ha az ezen irányelv II. mellékletének 1. függelékében leírt vizsgálatoknál

– a fej nem érintkezik a járművel, vagy

– ha a fej csak az ablaküvegezést érintette, ha az nem laminált (ragasztott) üvegből van.

2.1.1.2. A 3.2.1. pontban leírt felsőtestforma-ütőműnek 24,1 km/ó sebességgel kell arra a területre ütköznie, ahova az EUROSID válla, karja és mellkasa a jóváhagyásánál ütközött. A vizsgálati eredményt regisztrálni kell, és ki kell számítani a HPC-t.

2.2. Típus-jóváhagyási vizsgálat

2.2.1. Azokkal a típusjóváhagyás kiterjesztéséhez bemutatott új párnázó anyagokkal, ülésekkel stb., amelyek a jóváhagyandó jármű új oldalszerkezetében vannak, meg kell ismételni a 2.1.1.1. és 2.1.1.2. pontban meghatározott vizsgálatokat; az új eredményeket regisztrálni kell és ki kell számítani HPC-jüket.

2.2.1.1. Ha a típus-jóváhagyási eljárás folyamán kapott eredmények alapján számított HPC-k alacsonyabbak, mint amelyekre az (eredeti, típusjóváhagyást kapott párnázó anyagokkal vagy ülésekkel végzett) referencivizsgálatoknál számítottak, akkor a kiterjesztést meg kell adni.

2.2.1.2. Ha az új HPC-k nagyobbak, mint a referencivizsgálatoknál számítottak, akkor egy új, teljes körű vizsgálatot kell elvégezni (a javasolt párnázattal, javasolt ülésekkel stb.).

3. VIZSGÁLATI FELSZERELÉS

3.1. Fejforma-ütőmű (1. ábra)

3.1.1. Ez a készülék egy teljesen megvezetett, merev, 6,8 kg tömegű ütőműből áll. Ütközési felülete félgömb alakú, átmérője 165 mm.

3.1.2. A fejformát két olyan gyorsulásmérővel és egy olyan sebességmérő berendezéssel kell ellátni, amelyek az ütközés irányában mérni tudnak.

3.2. Felsőtestforma-ütőmű (1. ábra)

3.2.1. Ez a készülék egy teljesen megvezetett, merev, 30 kg tömegű ütőműből áll. Méretei és keresztmetszete az 1. ábrán szerepelnek.

3.2.2. A felsőtestformát két olyan gyorsulásmérővel és egy olyan sebességmérővel kell ellátni, amelyek az ütközés irányában mérni tudnak.

1. ábra

