

31991L0662

31.12.1991

ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

L366/1

SMERNICA KOMISIE

zo 6. decembra 1991,

ktorou sa prispôsobuje technickému pokroku smernica Rady 74/297/EHS, pokiaľ ide o reakciu volantu a stĺpika pri náraze

(91/662/EHS)

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 1

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva;

Prílohy k smernici 74/297/EHS sú týmto zmenené a doplnené v súlade s prílohami k tejto smernici.

so zreteľom na smernicu Rady 74/297/EHS zo 4. júna 1974 o aproximácii zákonov členských štátov, týkajúcich sa vnútorného vybavenia motorových vozidiel (chovanie riadiaceho mechanizmu v prípade nárazu) ⁽¹⁾, a najmä na jej článok 5;

Článok 2

keďže z hľadiska získaných skúseností a stavu techniky je teraz vhodné, v prípade čelného nárazu, zlepšiť ochranu poskytovanú vodičovi reguláciou reakcie volantu a mechanizmu riadenia, čo je cieľom smernice 74/297/EHS, uvedením do súladu s najnovším vývojom zodpovedajúceho nariadenia Európskej hospodárskej komisie OSN a zavedením niektorých ďalších zlepšení;

1. S účinnosťou od 1. októbra 1992 žiadny členský štát nesmie

a) — odmietnuť, so zreteľom na typ vozidla, udeliť typové schválenie ES alebo vydať kópiu osvedčenia stanoveného v poslednej zarážke článku 10 ods. 1 smernice Rady 70/156/EHS ⁽²⁾, alebo udeliť národného typové schválenie, alebo

— odmietnuť uviesť do prevádzky vozidlá,

z dôvodov týkajúcich sa ich mechanizmu riadenia, ak bol schválený v súlade so smernicou 74/297/EHS, ktorá je zmenená a doplnená touto smernicou;

keďže z hľadiska získaných poznatkov z nehôd, ktoré naznačujú, že volant má byť mäkký, aby ochránil tvár vodiča pred vážnym poranením, by mali byť na tento účel vykonané ďalšie modifikácie smernice; pretože je k dispozícii niekoľko návrhov testovacích metód, Komisia predloží ďalšie návrhy výboru na prispôbenie smerníc technickému pokroku do 31. decembra 1991;

b) — odmietnuť udeliť typové schválenie ES z hľadiska typu volantu určeného na montáž vo vozidle alebo vozidlách, alebo

— zakázať uviesť na trh volanty určené na montáž do vozidla alebo vozidiel,

keďže ustanovenie tejto smernice je v súlade so stanoviskom Výboru na prispôbenie smerníc odstraňujúcich technické bariéry obchodu v sektore motorových vozidiel technickému pokroku,

ak uvedené volanty vyhovujú požiadavkám smernice 74/297/EHS zmeneným a doplneným touto smernicou.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 165, 20.6.1974, s. 16.

⁽²⁾ Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1.

2. S účinnosťou od 1. októbra 1996, pokiaľ ide o motorové vozidlá kategórie M1, ktoré nemajú riadenie vpredu vedľa motora, členské štáty:

— nesmú ďalej vydávať kópiu osvedčenia stanoveného v poslednej zarážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS, a

— môžu odmietnuť udeliť štátne typové schválenie

z dôvodov týkajúcich sa mechanizmu riadenia, ak nevyhovuje požiadavkám smernice 74/297/EHS zmenenej a doplnenej touto smernicou.

3. S účinnosťou od 1. októbra 1995, pokiaľ ide o motorové vozidlá kategórie M1, ktoré majú riadenie vpredu vedľa motora, a pokiaľ ide o motorové vozidlá kategórie N1 s prípustnou maximálnou hmotnosťou nepresahujúcou 1 500 kg, členské štáty:

— nesmú ďalej vydávať kópiu osvedčenia stanoveného v poslednej zarážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS a

— môžu odmietnuť udeliť vnútroštátne typové schválenie

z dôvodov týkajúcich sa mechanizmu riadenia, ak nevyhovuje požiadavkám smernice 74/297/EHS upravenej touto smernicou.

4. S účinnosťou od 1. októbra 1996, vzhľadom na typy mechanizmu riadenia, členské štáty:

— nesmú ďalej vydávať kópiu osvedčenia stanoveného v poslednej zarážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS, a

— môžu odmietnuť udeliť vnútroštátne typové schválenie

z dôvodov týkajúcich sa volantov, ak tieto volanty nevyhovujú požiadavkám bodov 5.2, 5.3 a 5.4 prílohy I k smernici 74/297/EHS zmenenej a doplnenej touto smernicou.

5. S účinnosťou od 1. októbra 1996 členské štáty môžu zakázať prvé uvedenie do prevádzky vozidiel, ktorých mechanizmus riadenia nevyhovuje požiadavkám smernice 74/297/EHS zmenenej a doplnenej touto smernicou.

Neplatí to však do 1. októbra 1997:

— pre vozidlá, ktoré majú riadenie vpredu vedľa motora kategórie M₁, alebo

— pre vozidlá kategórie N₁ s maximálnou prípustnou hmotnosťou nepresahujúcou 1 500 kg, alebo

— v prípade vozidiel kategórie M₁, iných než tie, ktoré majú riadenie vpredu vedľa motora z hľadiska požiadaviek uvedených v bode 5.1 prílohy I (maximálny vertikálny posuv stĺpika riadenia).

6. S účinnosťou od 1. októbra 1995 môžu členské štáty zakázať uviesť na trh volanty určené na montáž do vozidla alebo vozidiel, ak tieto volanty nevyhovujú požiadavkám uvedeným v bodoch 5.2, 5.3 a 5.4 prílohy I k smernici 74/297/EHS zmenenej a doplnenej touto smernicou.

Článok 3

1. Členské štáty uvedú do účinnosti zákony, iné právne predpisy a správne opatrenia potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou pred 1. októbrom 1992 a bezodkladne o tom informujú Komisiu.

Členské štáty uvedú priamo v prijatých ustanoveniach alebo pri ich úradnom uverejnení odkaz na túto smernicu. Podrobnosti o odkaze upravia členské štáty.

2. Členské štáty oznámia Komisii znenie hlavných ustanovení vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré prijímú v oblasti pôsobnosti tejto smernice.

Článok 4

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Bruseli 6. decembra 1991

Za Komisiu

Martin BANGEMANN

podpredseda

PRÍLOHA I

DEFINÍCIE, ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE ES, TYPOVÉ SCHVÁLENIE ES, ŠPECIFIKÁCIE, TESTY, ZHODA VÝROBY

1. ROZSAH PLATNOSTI

Táto smernica platí pre reakciu zariadenia na riadenie motorových vozidiel kategórie M₁ a vozidiel kategórie N₁ s maximálnou prípustnou hmotnosťou menšou než 1500 kg z hľadiska ochrany vodiča pri čelnej zrážke.

Na žiadosť výrobcu môžu byť vozidlá patriace do iných kategórií schvaľované podľa tejto smernice.

2. DEFINÍCIE

Na účely tejto Smernice:

- 2.1. „Reakcia mechanizmu riadenia v prípade nárazu“ znamená reakcia tohto mechanizmu pri pôsobení troch typov síl, t. j.:
 - 2.1.1. síl vyvolaných čelným nárazom, ktoré môžu spôsobiť posuv stĺpika riadenia smerom dozadu;
 - 2.1.2. síl vyvolaných zotrvačnosťou pohybu hlavy vodiča v prípade nárazu na ovládací zariadenie riadenia pri čelnej zrážke;
 - 2.1.3. síl vyvolaných zotrvačnosťou tela vodiča v prípade nárazu na ovládací zariadenie riadenia pri čelnej zrážke.
- 2.2. „Typ vozidla“ znamená kategóriu motorových vozidiel, ktoré sa navzájom nelíšia v takých podstatných aspektoch ako:
 - 2.2.1. konštrukcia, rozmery, tvary a materiály tvoriace časť vozidla pred ovládacím zariadením riadenia;
 - 2.2.2. hmotnosť vozidla v pohotovostnom stave, ako je definovaná v bode 2.6 prílohy I smernice 70/156/EHS, bez vodiča.
- 2.3. „Ovládací zariadenie riadenia“ znamená riadiace zariadenie, obvykle volant, aktivované vodičom.
- 2.4. „Typ ovládacieho zariadenia riadenia“ znamená kategóriu ovládacích zariadení, ktoré sa navzájom nelíšia v takých podstatných aspektoch ako konštrukcia, rozmery, tvary a materiály častí, ktoré ich tvoria.
- 2.5. „Schválenie ovládacieho zariadenia riadenia“ znamená schválenie typu ovládacieho zariadenia z hľadiska ochrany hlavy a tela vodiča proti ovládaciemu zariadeniu riadenia v prípade nárazu.
- 2.6. „Schválenie vozidla“ znamená schválenie typu vozidla z hľadiska ochrany hlavy a tela vodiča proti zariadeniu riadenia v prípade nárazu.
- 2.7. „Univerzálne ovládací zariadenie riadenia“ znamená ovládací zariadenie, ktorým môže byť vybavený viac ako jeden typ vozidla, keď rozdiely v pripojení ovládacieho zariadenia riadenia k stĺpiku riadenia neovplyvňujú reakciu ovládacieho zariadenia pri náraze.
- 2.8. „Airbag“ znamená pružný vak, ktorý je skonštruovaný tak, aby bol naplnený plynom pod tlakom, a je:
 - 2.8.1. určený na ochranu vodiča vozidla pri náraze na ovládací zariadenie, a
 - 2.8.2. nafukovaný zariadením, ktoré sa uvedie do činnosti v prípade nárazu vozidla.
- 2.9. „Veniec ovládacieho zariadenia riadenia“ znamená prstencový vonkajší kruh, ktorý v prípade volantu vodič počas jazdy obvykle drží rukou.
- 2.10. „Priečka“ znamená tyč spájajúcu veniec ovládacieho zariadenia riadenia s jeho nábojom.

- 2.11. „Náboj“ znamená časť ovládacieho zariadenia riadenia, umiestnenú obyčajne v strede, ktorá:
 - 2.11.1. spája ovládacie zariadenie s hriadeľom riadenia;
 - 2.11.2. prenáša moment z ovládacieho zariadenia riadenia na hriadeľ riadenia.
- 2.12. „Stred náboja ovládacieho zariadenia riadenia“ znamená bod na povrchu náboja, ktorý leží na osi hriadeľa riadenia.
- 2.13. „Rovina ovládacieho zariadenia riadenia“ znamená v prípade volantu rovný povrch, ktorý rozdelí veniec volantu medzi vodiča a prednú časť vozidla.
- 2.14. „Hriadeľ riadenia“ znamená komponent, ktorý prenáša moment aplikovaný na ovládacie zariadenie riadenia na skriňu prevodovky riadenia.
- 2.15. „Stĺpik riadenia“ znamená puzdro obklopujúce hriadeľ riadenia.
- 2.16. „Mechanizmus riadenia“ znamená zostavu zahŕňajúcu ovládacie zariadenie riadenia, stĺpik riadenia, montážne príslušenstvo, hriadeľ riadenia, skriňu prevodovky riadenia a všetky ďalšie súčasti, určené na to, aby prispievali k absorpcii energie v prípade nárazu na ovládacie zariadenie riadenia.
- 2.17. „Priestor pre cestujúcich“ znamená priestor prispôbený pre cestujúcich ohraničený strechou, podlahou, bočnými stenami, dverami, vonkajším zasklením, prednou prepážkou a rovinou podpory operadla zadného sedadla.
- 2.18. „Nárazová hlavica“ znamená tuhú pologuľovitú hlavicu s priemerom 165 mm, v súlade s prílohou IV bod 3.
- 2.19. „Bod R“ znamená referenčný bod pre sedenie definovaný v prílohe III k smernici 77/649/EHS, upravenej smernicou 90/630/EHS.

3. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE ES

3.1. Typ vozidla

- 3.1.1. Žiadosť o typové schválenie ES pre vozidlo z hľadiska ochrany vodiča proti riadiacemu zariadeniu v prípade nárazu predkladá výrobca alebo ním riadne poverený zástupca.
- 3.1.2. K žiadosti majú byť priložené nasledovné dokumenty v troch vyhotoveniach a s nasledovnými údajmi:
 - 3.1.2.1. podrobný opis typu vozidla z hľadiska konštrukcie, rozmerov, tvarov a dôležitých materiálov časti vozidla pred ovládacím zariadením riadenia;
 - 3.1.2.2. dostatočne podrobné a vo vhodnom meradle spracované výkresy riadiaceho zariadenia a jeho pripevnenie k podvozku a karosérii vozidla;
 - 3.1.2.3. technický popis tohto zariadenia;
 - 3.1.2.4. hmotnosť vozidla v pohotovostnom stave;
 - 3.1.2.5. dôkaz o tom, že ovládacie zariadenie riadenia bolo schválený v súlade s bodmi 5.2 a 5.3 uvedenými nižšie, ak je to vhodné.
- 3.1.3. Technickej službe zodpovednej za vykonávanie schvaľovacích testov, sa predvedie:
 - 3.1.3.1. na test uvedený v bode 5.1 vozidlo predstavujúce typ vozidla, ktorý sa má schvaľovať,
 - 3.1.3.2. podľa uváženia výrobcu po dohode s technickou službou buď druhé vozidlo alebo časti vozidla, považované za podstatné pre test uvedený v bodoch 5.2 a 5.3 nižšie.

3.2. Typ ovládacieho zariadenia riadenia

- 3.2.1. Žiadosť o typové schválenie ES ovládacieho zariadenia riadenia podáva výrobca riadiaceho ústrojenstva alebo ním riadne poverený zástupca.
- 3.2.2. K žiadosti sa priložia nižšie uvedené doklady v troch vyhotoveniach a uvedú v nej nasledovné údaje:
 - 3.2.2.1. podrobný popis typu ovládacieho zariadenia riadenia z hľadiska konštrukcie, rozmerov a dôležitých materiálov, z ktorých je ovládací orgán vyhotovený;

- 3.2.2.2. dostatočne podrobné a vo vhodnom meradle vypracované výkresy riadiaceho zariadenia a jeho pripavenie k podvozku a karosérii vozidla.
- 3.2.3. Technickej službe zodpovednej za vykonanie schvaľovacích testov sa pri testoch uvedených v bodoch 5.2 a 5.3 predloží ovládacie zariadenie riadenia predstavujúce typ ovládacieho mechanizmu riadenia, ktorý sa má schvaľovať a navyiac, podľa uváženia výrobcu a so súhlasom technickej služby, časti vozidla podstatné pre test.
4. TYPOVÉ SCHVÁLENIE ES
- 4.1. Pred udelením typového schválenia overí príslušný orgán existenciu vyhovujúcich opatrení na zabezpečenie efektívnej kontroly zhody výroby.
- 4.2. K osvedčeniu o typovom ES schválení sa priloží osvedčenie zodpovedajúce vzoru uvedenému v bode 4.2.1 alebo 4.2.2:
- 4.2.1. Príloha V A pre žiadosti uvedené v bode 3.1;
- 4.2.2. Príloha V B pre žiadosti uvedené v bode 3.2.
5. ŠPECIFIKÁCIE
- 5.1. Keď je vozidlo v pohotovostnom stave, bez figuríny, testované nárazom na prekážku pri rýchlosti 48,3 km/h, nesmie sa vrchol stĺpika riadenia a jeho hriadeľ posunúť v horizontálnom smere a rovnobežne s pozdĺžnou osou vozidla dozadu o viac než 12,7 cm od bodu vozidla neovplyvneného nárazom a o viac než 12,7 cm vertikálne.
- 5.2. Keď na ovládacie zariadenie riadenia udrie maketa trupu vypustená proti tomuto zariadeniu relatívnou rýchlosťou 24,1 km/h podľa postupov uvedených v prílohe IV, nesmie sila vyvozená na blok tela ovládacím zariadením riadenia presiahnuť 1,111 daN.
- 5.3. Keď na ovládacie zariadenie riadenia udrie nárazová hlavica vypustená proti tomuto ústrojenstvu relatívnou rýchlosťou 24,1 km/h podľa postupov uvedených v prílohe IV, spomalenie hlavice nesmie presiahnuť 80 g kumulatívne po viac než 3 milisekundy. Spomalenie má byť vždy menšie než 120 g s CFC 600 Hz.
- 5.4. Ovládacie zariadenie riadenia musí byť navrhnuté, konštruované a namontované tak, aby:
- 5.4.1. *Pred* nárazovým testom požadovaným v bodoch 5.2 a 5.3 žiadna časť povrchu ovládacieho zariadenia riadenia obrátená k vodičovi, ktorej sa môže dotknúť guľa s priemerom 165 mm, nesmie nevykazovať žiadnu drsnosť alebo ostré hrany s polomerom zakrivenia menším než 2,5 mm.
- 5.4.1.1. *Po* akomkoľvek nárazovom teste podľa bodov 5.2 a 5.3 časť povrchu riadiaceho zariadenia obrátená k vodičovi nesmie nevykazovať žiadne ostré alebo drsné hrany, ktoré by mohli zväčšiť nebezpečenstvo alebo vážnosť poranenia vodiča. Na malé povrchové trhliny a praskliny sa neprihliada.
- 5.4.2. Ovládacie zariadenie riadenia má byť navrhnuté, konštruované a namontované tak, aby neobsahovalo komponenty a príslušenstvo, vrátane ovládača klaksónu a montážneho príslušenstva, o ktoré by sa mohol zachytiť odev alebo šperky vodiča pri štandardných pohyboch pri riadení.
- 5.4.3. V prípade ovládacích zariadení riadenia, ktoré nie sú určené ako súčasť pôvodného vybavenia vozidla, sa vyžaduje splniť špecifikácie, keď sú testované podľa prílohy III bodu 2.1.3 a prílohy IV bodu 2.3.
- 5.4.4. V prípade „univerzálneho ovládacieho zariadenia riadenia“ majú byť splnené požiadavky:
- 5.4.4.1. v celom rozsahu uhlov stĺpika riadenia, pričom s rozumie, že testy sa vykonávajú aspoň pri maximálnom a minimálnom uhle stĺpika pre rad schvaľovaných typov vozidla, pre ktoré je ovládacie zariadenie určené;
- 5.4.4.2. v celom rozsahu možných polôh nárazovej hlavice a bloku tela vzhľadom na ovládacie zariadenie riadenia, pričom sa rozumie, že test sa vykoná aspoň v strednej polohe pre rad schvaľovaných typov vozidla, pre ktoré je ovládacie zariadenie riadenia určené. Keď sa používa stĺpik riadenia, má byť takého typu, ktorý zodpovedá „najnepriaznivejším“ podmienkam.

- 5.4.5. Keď sa používajú na prispôbenie jediného typu ovládacieho mechanizmu riadenia k radu stĺpikov riadenia adaptéry, a keď je možné preukázať, že pri použití týchto adaptérov sú charakteristiky absorpcie energie rovnaké, môžu sa všetky testy vykonať s jediným typom adaptéra.
6. TESTY
- 6.1. Zhodnosť s požiadavkami bodu 5 sa overí metódami stanovenými v prílohách II, III a IV. Všetky merania sa vykonajú na základe normy ISO 6487-1987.
- 6.2. Je však možné pripustiť i iné testy podľa uváženia schvaľovacieho orgánu za predpokladu, že sa preukáže ich rovnocennosť. V takom prípade sa k schvaľovacej dokumentácii priloží správa popisujúca použité metódy a dosiahnuté výsledky.
7. ZHODA VÝROBY
- 7.1. V prípade typového schválenia ES vozidla sa na overenie zhody podrobí dostatočný počet vyrobených ovládacích zariadení riadenia náhodným kontrolám.
- 7.2. V prípade typového schválenia ES ovládacieho zariadenia riadenia sa pre overenie zhody podrobí dostatočný počet vyrobených ovládacích zariadení náhodným kontrolám.
- 7.3. Uvedené kontroly sa spravidla obmedzia na vykonanie meraní. Ak je to však nevyhnutné, vozidlá alebo ovládacie orgány riadenia sa podrobia testu predpísanému v bode 5.
-

PRÍLOHA II

TEST ČELNÝM NÁRAZOM NA PREKÁŽKU

1. ÚČEL

Účelom tohto testu je overiť, či vozidlo spĺňa požiadavky uvedené v bode 5.1 prílohy I.

2. ZARIADENIA, POSTUP A MERACIE PRÍSTROJE

2.1. Testovacia dráha

Plocha na testy má byť dostatočne veľká na vytvorenie jazdnej dráhy, prekážok a technických zariadení, potrebných pre test. Konečný úsek dráhy v dĺžke aspoň 5 m pred prekážkou má byť vodorovný (sklon menší než 3 % merané na dĺžke 1 m), rovný a hladký.

2.2. Prekážka

Prekážku tvorí železobetónový blok s čelnou šírkou minimálne 3 m a výškou minimálne 1,5 m. Hrúbka prekážky má byť taká, aby prekážka vážila najmenej 70 ton. Jej čelná stena má byť rovná, vertikálna a kolmá k osi jazdnej dráhy. Má byť pokrytá preglejkovými doskami s hrúbkou 19 ± 1 mm, ktoré sú v dobrom stave. Medzi preglejkovú dosku a prekážku sa môže umiestniť konštrukcia na oceleovej doske s hrúbkou najmenej 25 mm. Môže sa použiť i prekážka s inými charakteristikami za predpokladu, že je jej nárazová plocha väčšia než čelná nárazová plocha testovaného vozidla a za predpokladu, že poskytuje rovnocenné výsledky.

2.3. Pohon vozidiel

V momente nárazu už nesmie byť vozidlo vystavené pôsobeniu akéhokoľvek prídavného riadiaceho alebo hnacieho zariadenia. Má dôjsť k prekážke po dráhe kolmej k prekážke; najväčšia prípustná bočná odchýlka medzi vertikálnou strednou čiarou prednej časti vozidla a vertikálnou strednou čiarou steny prekážky je ± 30 cm.

2.4. Stav vozidla

2.4.1. Vozidlo má byť na test vybavené buď všetkými svojimi normálnymi komponentmi a zariadením, ktoré sú zahrnuté do jeho pohotovostnej hmotnosti, alebo má byť v takom stave, aby spĺňalo túto požiadavku pokiaľ ide o komponenty a zariadenia dôležité z hľadiska priestoru pre cestujúcich a rozloženie hmotností vozidla ako celku, v pohotovostnom stave. Na žiadosť výrobcu, bez zreteľa na ustanovenia bodu 5.1 prílohy I, sa test môže vykonať s figurínami umiestnenými tak, aby v žiadnom okamihu nebránili pohybu riadiaceho zariadenia. Hmotnosti figurín sa pri tomto teste neberú do úvahy.

2.4.2. Ak je vozidlo poháňané vonkajšími prostriedkami, jeho palivový systém má byť naplnený najmenej na 90 % jeho objemu nehorľavou kvapalinou s hustotou medzi 0,7 a 1. Všetky ostatné systémy (nádržky na brzdovú kvapalinu, chladič atď.) môžu byť prázdne.

2.4.3. Ak je vozidlo poháňané vlastným motorom, jeho palivová nádrž má byť naplnená najmenej na 90 %. Všetky ostatné nádrže musia byť naplnené na svoj objem.

Ak si to výrobca želá a technická služba s tým súhlasí, môže sa zásobovanie motora palivom vykonať z pomocnej nádrže malého objemu. V takom prípade sa palivová nádrž naplní najmenej na 90 % jej objemu nehorľavou kvapalinou s hustotou medzi 0,7 a 1.

2.4.4. Ak to výrobca vyžaduje, môže technická služba poverená vykonávaním testov umožniť, aby sa rovnaké vozidlo používané pri testoch predpísaných inými smernicami (vrátane testov, ktoré môžu pôsobiť na jeho nosnú konštrukciu) použilo i pri testoch predpísaných touto smernicou.

2.5. Rýchlosť pri náraze

Rýchlosť v momente nárazu má byť medzi 48,3 km/h a 53,1 km/h. Ak bol však test vykonaný pri vyššej rýchlosti nárazu a vozidlo pritom splnilo stanovené požiadavky, test sa považuje za vyhovujúci.

2.6. Meracie prístroje

Prístroj použitý na záznam rýchlosti uvedenej v bode 2.5, má mať presnosť 1 %.

3. VÝSLEDKY

- 3.1. Na stanovenie pohybu ovládacieho zariadenia riadenia smerom dozadu a hore sa v priebehu zrážky vykoná záznam⁽¹⁾ zmien vzdialenosti – merané horizontálne⁽²⁾ a rovnobežne s pozdĺžnou osou vozidla a vertikálne v smere kolmom k tejto osi – medzi hornou časťou stĺpika riadenia (a hriadeľa) a bodom na vozidle, neovplyvneným nárazom. Ako nameraný pohyb dozadu a hore sa zaznamená najväčšia hodnota tejto zmeny, zistená zo záznamu.
- 3.2. Po teste sa poškodenia, ktoré vznikli na vozidle, popíšu v písomnej správe; k nej sa priloží aspoň jedna fotografia, vyhotovená z každého z týchto pohľadov na vozidlo:
 - 3.2.1. zo strán (pravej i ľavej),
 - 3.2.2. spredu,
 - 3.2.3. zdola,
 - 3.2.4. postihnutá oblasť vo vnútri priestoru pre cestujúcich.

4. KOREKČNÉ FAKTORY

4.1. Údaje

- v: zaznamenaná rýchlosť v km/h;
 m_0 : hmotnosť prototypu v stave definovanom v bode 2.4 tejto prílohy;
 m_1 : hmotnosť prototypu s testovacím zariadením;
 d_0 : zmena vzdialenosti nameraná pri náraze, ako je definovaná v bode 3.1 tejto prílohy;
 d_1 : zmena vzdialenosti, použitá na stanovenie výsledkov testu;
 K_1 : väčšia z oboch hodnôt $(48,3/V)^2$ a 0,83;
 K_2 : väčšia z oboch hodnôt m_0/m_1 a 0,8.

- 4.2. Korigovaná zmena D_1 použitá pri kontrole, či prototyp vyhovuje požiadavkám tejto smernice sa vypočíta podľa vzorca:

$$D_1 = D_0 \cdot K_1 \cdot K_2$$

- 4.3. Test čelným nárazom na prekážku nie je potrebné vykonávať s vozidlom, ktoré je identické s posudzovaným prototypom, vzhľadom na charakteristiky uvedené v bode 2.2 prílohy I, ale ktorého hmotnosť m_1 je väčšia než m_0 , ak m_1 nie je väčšie než 1,25 m_0 a ak korigovaná zmena D_2 , získaná zo zmeny D_1 podľa vzorca $D_2 = (m_1 \cdot D_1)/m_0$ je taká, že je z nej zrejmé, že nové vozidlo ešte spĺňa požiadavky podľa bodu 5. prílohy I.

5. ROVNOCENNÉ POSTUPY

- 5.1. Podľa uváženia schvaľovacieho orgánu sú prípustné alternatívne testy, ak sa môže preukázať ich rovnocennosť. V takom prípade sa k schvaľovacej dokumentácii priloží správa, popisujúca použitú metódu a dosiahnuté výsledky alebo dôvody pre nevykonanie testu.
- 5.2. Zodpovednosť za preukázanie rovnocennosti alternatívnej metódy zostáva na výrobcovi alebo jeho zástupcovi, ktorí si želajú použiť takéto metódy.

⁽¹⁾ Tento záznam môže byť nahradený premeraním najväčšej vzdialenosti.

⁽²⁾ „Horizontálne“ znamená vzhľadom k priestoru cestujúcich stojaceho vozidla pred testom, nie k priestoru počas pohybu vozidla vo vzťahu k štátu, a vertikálne znamená kolmo a hore k horizontálnemu smeru.

PRÍLOHA III

TEST S MAKETOU TRUPU

1. ÚČEL

Účelom tohto testu je overiť, či vozidlo spĺňa požiadavky stanovené v bode 5.2 prílohy I.

2. ZARIADENIA, POSTUPY A MERACIE PRÍSTROJE

2.1. **Montáž ovládacieho zariadenia riadenia**

- 2.1.1. Ovládacie zariadenie sa namontuje na prednú časť vozidla, ktorá vznikla priečnym rezom karosérie na úrovni predných sedadiel, pokiaľ možno s vylúčením strechy, predného okna a dverí. Táto časť sa pevne pripevní k testovaciemu stavu tak, aby sa nárazom trupu nemohla posunúť.

Ovládacie zariadenie sa musí namontovať s uhlovou toleranciou $\pm 2^\circ$ oproti konštrukčnému uhlu.

- 2.1.2. Na žiadosť výrobcu a so súhlasom technickej služby môže sa však ovládacie zariadenie riadenia namontovať na rám simulujúci montáž riadiaceho mechanizmu za predpokladu, že v porovnaní so skutočnou prednou časťou karosérie/konštrukciou mechanizmu riadenia, rám/konštrukcia mechanizmu riadenia má:

- 2.1.2.1. rovnaké geometrické usporiadanie, a

- 2.1.2.2. väčšiu tuhosť.

- 2.1.3. Montáž ovládacieho zariadenia riadenia pri požiadavke schválenia len samotného ovládacieho zariadenia riadenia

Ovládacie zariadenie sa testuje spolu s ozdobnou výbavou. Ovládacie zariadenie musí mať minimálne 100 mm priestor na zrušenie medzi riadiacim mechanizmom a testovacím stavom. Hriadeľ riadenia má byť pevne uchytený k testovaciemu stavu tak, aby sa pod vplyvom nárazu nepohol (pozri obrázok 2).

2.2. **Nastavenie riadiaceho mechanizmu na testy**

- 2.2.1. Počas prvého testu má byť ovládacie zariadenie riadenia natočené tak, aby jeho najpevnejšia priečka bola kolmá k bodu styku s maketou trupu; ak je riadiacim ústrojenstvom volant, má sa test opakovať tak, aby najpružnejšia časť volantu bola kolmá k tomuto bodu styku. Ak je poloha riadiaceho ústrojenstva nastaviteľná, vykonajú sa oba testy s volantom nastaveným do strednej polohy.

- 2.2.2. Ak je vozidlo vybavené zariadením na nastavenie sklonu a polohy volantu, vykoná sa test používania stanoveného výrobcom, ktorý laboratórium z hľadiska absorpcie energie považuje za reprezentatívne, s volantom v normálnej polohe.

- 2.2.3. Ak je riadiaci mechanizmus vybavený airbagom, test sa vykoná s naplneným airbagom. Na žiadosť výrobcu a so súhlasom technickej služby sa tento test môže vykonať bez naplnenia airbagu.

2.3. **Maketa trupu**

Maketa trupu má mať tvar, rozmery, hmotnosť a charakteristiky uvedené v doplnku k tejto prílohe.

2.4. **Meranie síl**

- 2.4.1. Meria sa maximálna sila pôsobiaca v horizontálnom smere, rovnobežnom s pozdĺžnou osou vozidla, na maketu trupu následkom nárazu na ovládacie zariadenie riadenia.

- 2.4.2. Táto sila sa môže merať priamo alebo nepriamo, alebo sa môže vypočítať z hodnôt zaznamenaných počas testu.

2.5. Pohon makety trupu

- 2.5.1. Môže sa použiť akákoľvek metóda pohonu za predpokladu, že v momente nárazu na ovládacie zariadenie riadenia nie je maketa trupu nijako spojená s hnacím zariadením. Maketa trupu má naraziť na toto ovládacie zariadenie riadenia po približne priamej dráhe, rovnobežnej s pozdĺžnou osou vozidla.
- 2.5.2. Bod H makety trupu označený špeciálnou značkou sa nastaví tak, aby pred nárazom bol v horizontálnej rovine prechádzajúcej bodom R, stanoveným výrobcom vozidla.

2.6. Rýchlosť

Maketa trupu má naraziť na ovládacie zariadenie riadenia rýchlosťou $24,1 + 1,2/-0$ km/h. Ak bol však test vykonaný pri vyššej rýchlosti nárazu a ovládacie zariadenie riadenia splnilo stanovené požiadavky, test sa považuje za uspokojivý.

2.7. Meracie prístroje

- 2.7.1. Prístroje, ktoré sa použijú na záznam parametrov uvedených v bode 5.2 prílohy I, majú umožňovať meranie s nasledovnou presnosťou:
- 2.7.1.1. rýchlosť makety trupu: 2 %;
- 2.7.1.2. záznam času: 1/1000 sekundy.
- 2.7.1.3. Začiatok nárazu (nulový bod) v momente prvého dotyku makety trupu s ovládacím zariadením riadenia sa zachytí na záznamoch a filmoch používaných na analýzu výsledkov testu.
- 2.7.1.4. Meranie sily
- Použité prístrojové vybavenie musí zodpovedať norme ISO 6487-1987, ak nie je inak špecifikované v tejto smernici.
- 2.7.1.4.1. So silomerami vloženými do systému riadenia: trieda amplitúd kanálu má byť 1960 daN (2000 kg) a kmitočtová trieda kanálu 600 Hz.
- 2.7.1.4.2. S akcelerometrami alebo silomerami vloženými do makety trupu:

Dva jednosmerné akcelerometre sa umiestnia symetricky v priečnej rovine ťažiska makety trupu. Trieda amplitúdy kanálu má byť 60 g a kmitočtová trieda kanálu 180 Hz. Sú prípustné i iné metódy, ak ide o počet a umiestnenie akcelerometrov, napr. metóda spočívajúca v rozdelení testovacieho prístroja na oddelené časti, v ťažiskách ktorých sú umiestnené akcelerometre merajúce zrýchlenie v horizontálnom smere a rovnobežne s pozdĺžnou osou vozidla. Výslednou silou má byť sila zodpovedajúca maximálnej hodnote súčtu síl, vypočítaných alebo priamo nameraných pre každú časť makety trupu.

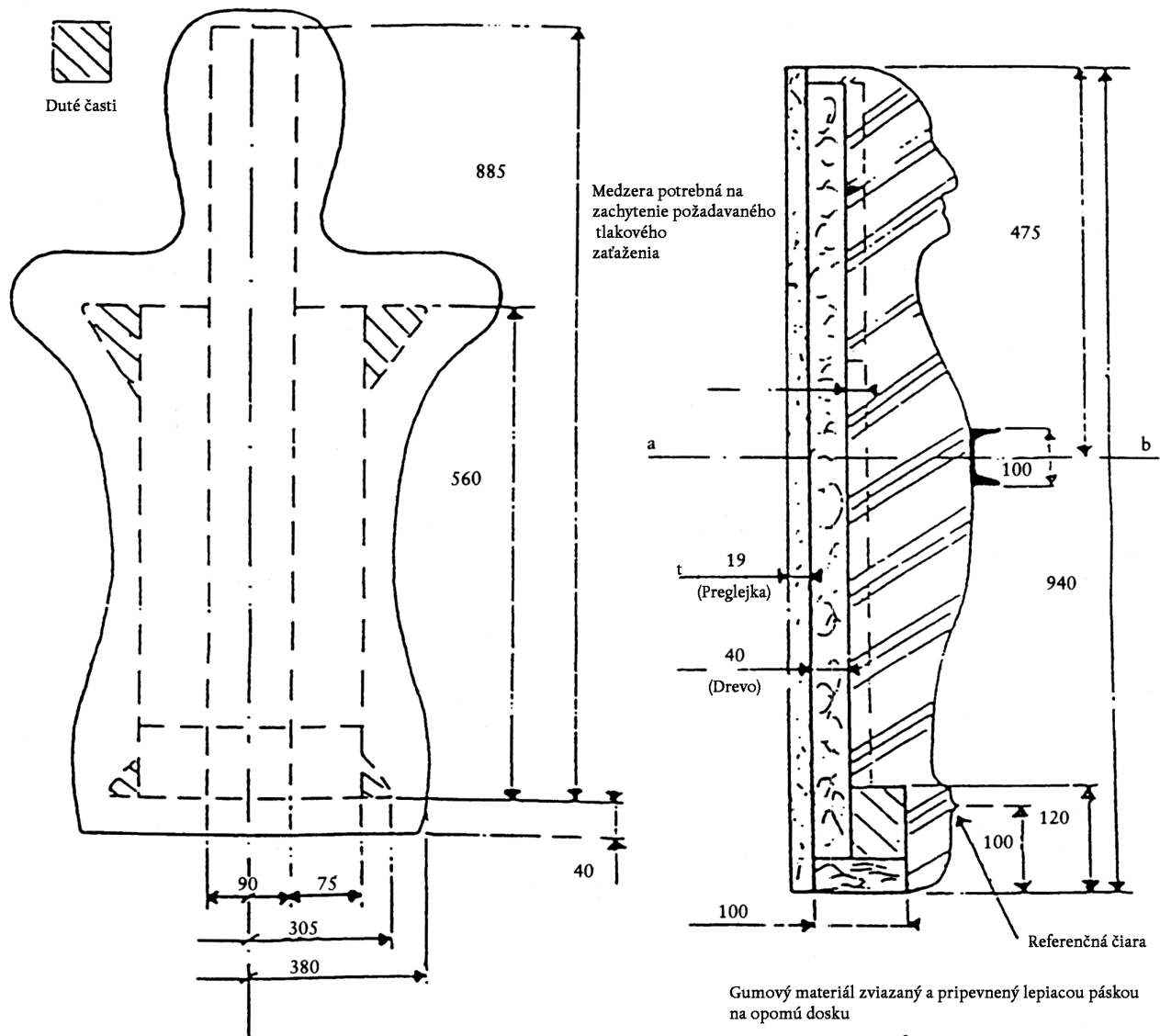
2.8. Teplota okolia: stabilizovaná na 20 ± 5 °C.**3. VÝSLEDKY**

- 3.1. Po teste sa zistí a v písomnom protokole popíše poškodenie, ktoré vzniklo na riadiacom mechanizme; priloží sa najmenej po jednej fotografii ovládacieho zariadenia riadenia/stĺpika riadenia/prístrojovej dosky, zachytených z boku a spredu.
- 3.2. Premeria sa alebo vypočíta maximálna hodnota sily, ako je to uvedené v bode 2.4.

DODATOK

MAKETA TRUPU

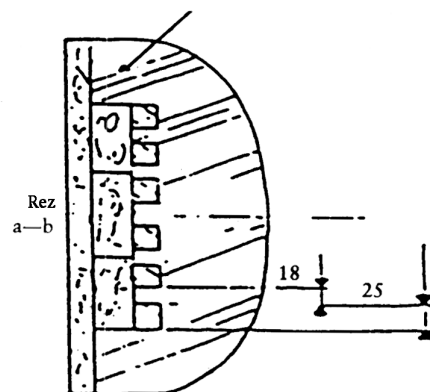
(Hmotnosť: 34 až 36 kg, 50 % tvar makety trupu)



Tuhosť pružiny: 107 - 143 kp/cm

Hruď sa zat'azí profilom 100 mm podľa vyznačenia, v uhle 90° k pozdĺžnej osi bloku a rovnobežne s opornou doskou. Zat'azenie sa zmeria, keď profil prenikol do bloku tela do hĺbky 12,7 mm.

Rozmery v mm



PRÍLOHA IV

TEST S HLAVICOU

1. ÚČEL

Účelom tohto testu je overiť, či ovládacie zariadenie riadenia spĺňa požiadavky stanovené v bode 5.3 prílohy I.

2. ZARIADENIA, POSTUPY A MERACIE PRÍSTROJE

2.1. Všeobecne

2.1.1. Ovládacie zariadenie riadenia sa testuje spolu s ozdobnou výbavou.

2.1.2. Ak je ovládacie zariadenie riadenia vybavené airbagom, má sa test vykonať s airbagom. Na žiadosť výrobcu a so súhlasom technickej služby sa môže tento test vykonať bez nafúknutého airbagu.

2.2. **Montáž ovládacieho zariadenia riadenia pri požiadavke schválenia ovládacieho zariadenia vo vzťahu k schváleniu vozidla**

2.2.1. Ovládacie zariadenie sa namontuje na prednú časť vozidla, ktorá vznikla priečnym rezom karosérie na úrovni predných sedadiel, pokiaľ možno s vylúčením strechy, predného okna a dverí.

Táto časť sa pevne pripevní k testovaciemu stavu tak, aby sa nárazom hlavice nemohla posunúť.

Ovládacie zariadenie riadenia sa namontuje s uhlovou toleranciou $\pm 2^\circ$ oproti konštrukčnému uhlu.

2.2.2. Na žiadosť výrobcu a so súhlasom technickej služby sa však môže ovládacie zariadenie riadenia namontovať na rám simulujúci montáž riadiaceho mechanizmu za predpokladu, že v porovnaní so skutočnou prednou časťou karosérie/konštrukciou mechanizmu riadenia, rám/konštrukcia mechanizmu riadenia má:

2.2.2.1. rovnaké geometrické usporiadanie,

2.2.2.2. väčšiu tuhosť.

2.3. **Montáž ovládacieho zariadenia riadenia pri požiadavke schválenia samotného ovládacieho zariadenia riadenia**

Ovládacie zariadenie sa testuje spolu s ozdobnou výbavou. Ovládacie zariadenie musí mať minimálne 100 mm priestor na zrútenie medzi riadiacim ústrojenstvom a testovacím stavom. Hriadeľ riadenia má byť pevne uchytený k testovaciemu stavu tak, aby sa pod vplyvom nárazu nepohol (pozri obrázok 2).

2.3.1. Na žiadosť výrobcu sa však test môže vykonať podľa podmienok špecifikovaných v bode 2.2. V tomto prípade je schválenie platné len pre montáž na špecifikovanom/ých type/och vozidla.

3. TESTOVACIE ZARIADENIE

3.1. Toto zariadenie sa skladá z úplne riadenej nárazovej hlavice s hmotnosťou 6,8 kg.

3.2. Hlavica má byť vybavená dvoma akcelerometrami a zariadením na meranie rýchlosti, ktoré sú schopné merať hodnoty v smere nárazu.

3.3. Meracie prístroje

3.3.1. Použité meracie prístroje majú spĺňať normu ISO 6487-1987. Okrem toho majú mať nasledovné charakteristiky:

3.3.2. Zrýchlenie

Trieda amplitúdového kanálu 150 g

Trieda frekvenčného kanálu (600) Hz;

3.3.3. Rýchlosť

Presnosť $\pm 1 \%$;

3.3.4. Záznam času

Zariadenie má umožniť záznam priebehu deja a odčítanie s presnosťou jedna tisícina sekundy. Na zázname použitom pre analýzu testu má byť označený začiatok nárazu v okamihu prvého kontaktu medzi hlavicou a riadiacim mechanizmom.

4. POSTUP TESTU

4.1. Rovina ovládacieho zariadenia riadenia sa nastaví kolmo ku smeru nárazu.

4.2. Na každom type ovládacieho zariadenia riadenia sa vykonajú nárazy na maximálne štyri a minimálne na tri miesta. Pri každom náraze sa použije nové ovládacie zariadenie riadenia. Axiálna os nárazovej hlavice má byť pri za sebou nasledujúcich nárazoch v priamke prechádzajúcej jedným z nasledovných bodov:

4.2.1. stred náboja ovládacieho zariadenia riadenia;

4.2.2. spoj najtvrdšej alebo najviac podporetej priečky s vnútornou hranou venca ovládacieho zariadenia riadenia;

4.2.3. stredný bod najkratšieho nepodopretého oblúku venca ovládacieho zariadenia riadenia neobsahujúceho priečku;

4.2.4. „najnepriaznivejší prípad“ miesta na ovládacom zariadení riadenia, podľa uváženia schvaľovacieho orgánu.

4.3. Nárazová hlavica má udrieť na ovládacie zariadenie riadenia rýchlosťou 24,1 km/h; táto rýchlosť sa dosiahne buď samotnou energiou pohonu alebo použitím prídavného hnacieho zariadenia.

5. VÝSLEDKY

5.1. Pri testoch vykonaných podľa uvedených postupov hodnota spomalenia nárazovej hlavice sa považuje za priemernú hodnotu odčítaná z dvoch akcelerometrov.

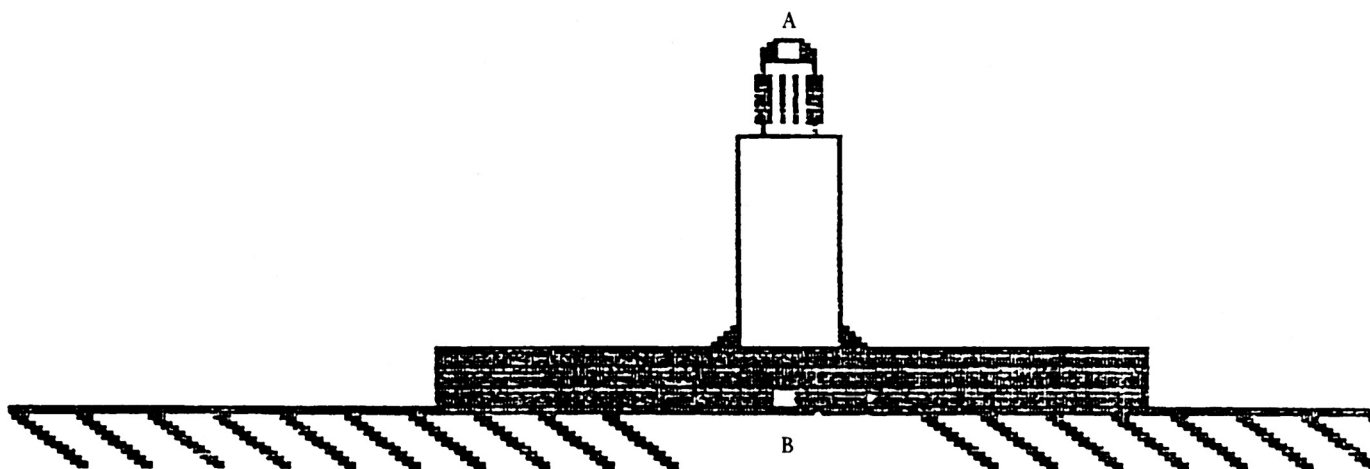
6. ROVNOCENNÉ POSTUPY

6.1. Podľa uváženia schvaľovacieho orgánu sa môžu pripustiť alternatívne testy, ak sa môže preukázať ich rovnocennosť. K schvaľovanej dokumentácii sa priloží správa opisujúca použitú metódu a dosiahnuté výsledky.

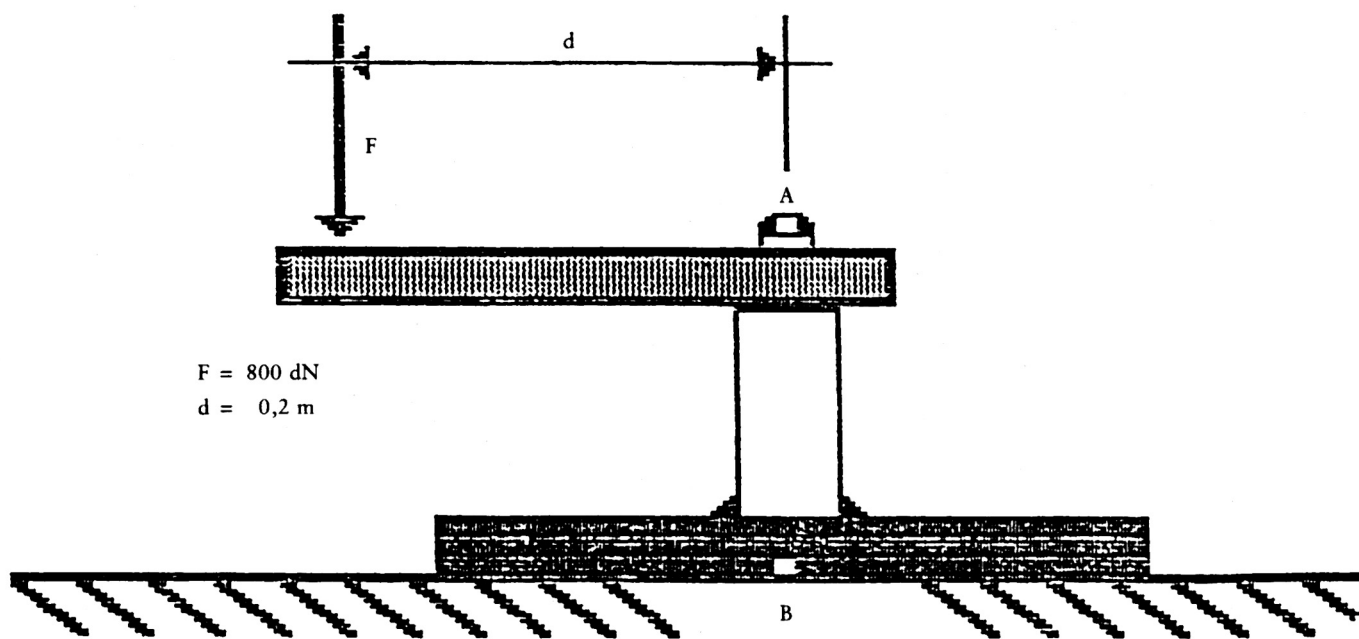
6.2. Zodpovednosť za preukázanie rovnocennosti alternatívnych metód zostáva na výrobcovi alebo jeho zástupcovi, ktorí si želajú použiť takéto metódy.

PREDPISY TUHOSTI MEDZI HRIADELOM RIADENIA A SKÚŠOBNÝM SEDADLOM

(Pozri obrázok 1 a 2)



Obrázok 1



Obrázok 2

Pri zaťaženi 800 dN vytvárajúcom moment 160 m dN k bodu B má byť posun bodu A v akomkoľvek smere menší ako 2 mm.

PRÍLOHA V A

PRÍLOHA K OSVEDČENIU O TYPOVOM SCHVÁLENÍ ES TYPU VOZIDLA Z HĽADISKA REAKCIE MECHANIZMU RIADENIA PRI NÁRAZE

(Smernica 91/662/EHS, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 74/297/EHS)

(Články 4 ods. 2 a 10 smernice Rady 70/156/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa schvaľovania typov motorových a ich prípojných vozidiel)

Názov orgánu

- Typové schválenie EHS č Rozšírenie č
1. Obchodný názov alebo značka motorového vozidla
 2. Typ vozidla
 3. Názov a adresa výrobcu
 4. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu
 5. Stručný popis riadiaceho mechanizmu a komponentov vozidla prispievajúcich k ochrane vodiča proti riadiacemu mechanizmu pri náraze
 6. Hmotnosť vozidla počas testu
 - predná náprava:
 - zadná náprava:
 - spolu:
 7. Vozidlo odovzdané na schvaľovací test dňa
 8. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích testov
 9. Dátum protokolu vydaného touto službou
 10. Číslo protokolu vydaného touto službou
 11. Schválenie udelené/odmietnuté⁽¹⁾
 12. Miesto
 13. Dátum
 14. Podpis
 15. Nasledovné dokumenty, označené uvedeným číslom schválenia, možno získať na požiadanie:
 - fotografie a/alebo výkresy, ktoré umožňujú identifikáciu základného typu/ov vozidiel, a možné varianty zahrnuté v schválení;
 - testovací/ie protokoly.

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.

PRÍLOHA V B

PRÍLOHA K TYPOVÉMU SCHVÁLENIU ES TYPU OVLÁDACIEHO ZARIADENIA RIADENIA Z HLADISKA
OCHRANY VODIČA PROTI RIADIACEMU MECHANIZMU PRI NÁRAZE

(Smernica 91/662/EHS, ktorou sa mení a dopĺňa 74/297/EHS)

(Články 9a smernice Rady 70/156/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov, týkajúcich sa schvaľovania typov motorových a ich prípojných vozidiel)

Názov orgánu

Typové schválenie EHS č Rozšírenie č

1. Obchodný názov alebo značka typu ovládacieho zariadenia riadenia
2. Názov a adresa výrobcu
3. Ak je to vhodné názov a adresa zástupcu výrobcu
4. Typ/y vozidla, ktoré majú byť vybavené týmto ovládacím zariadením riadenia
5. Stručný popis ovládacieho zariadenia riadenia na ochranu vodiča proti riadiacemu mechanizmu pri náraze
6. Ovládací zariadenie riadenia predložený na schvaľovací test dňa
7. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích testov
8. Dátum protokolu vydaného touto službou
9. Číslo protokolu vydaného touto službou
10. Schválenie udelené/odmietnuté ⁽¹⁾.....
11. Miesto
12. Dátum
13. Podpis
14. Nasledovné dokumenty, označené vyššie uvedeným číslom schválenia, možno získať na požiadanie:
..... fotografie a/alebo výkresy, ktoré umožňujú identifikáciu základného typu/ov vozidiel, a možné varianty zahrnuté v schválení; testovacie/ie protokoly.

⁽¹⁾ Nehodiace sa prečiarknuť.