

31974L0060

L 38/2

ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

11.2.1974

## SMERNICA RADY

zo 17. decembra 1973

**o aproximácii zákonov členských štátov, týkajúcich sa vnútorného zariadenia motorových vozidiel (vnútorné časti priestoru pre cestujúcich iné ako vnútorné spätné zrkadlá, usporiadanie ovládačov, strecha alebo otváracia strecha, operadlá a zadná časť sedadiel)**

(74/60/EHS)

RADA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva a najmä na jej článok 100,

so zreteľom na návrh Komisie,

so zreteľom na stanovisko Zhromaždenia <sup>(1)</sup>,

so zreteľom na stanovisko Hospodárskeho a sociálneho výboru <sup>(2)</sup>,

keďže technické požiadavky, ktoré musia automobily spĺňať podľa vnútroštátneho práva, sa okrem iného týkajú vnútorného zariadenia pre ochranu cestujúcich;

keďže sa tieto požiadavky navzájom medzi jednotlivými členskými štátmi líšia; keďže je preto potrebné, aby všetky členské štáty prijali tie isté požiadavky, buď navyše k ich už existujúcim predpisom alebo namiesto nich, a to najmä za účelom uplatnenia pre každý typ vozidla postupu EHS typového schválenia, ktorý bol predmetom smernice Rady 70/156/EHS <sup>(3)</sup> zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o typovom schválení motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel;

keďže spoločné požiadavky na vnútorné spätné zrkadlá boli stanovené smernicou Rady z 1. marca 1971 <sup>(4)</sup> a mali by tiež byť zostavené požiadavky pre vnútorné zariadenie priestoru pre cestujúcich, usporiadanie ovládačov, strechu a operadlá a zadnú časť sedadiel; keďže iné požiadavky budú prijaté neskôr pre vnútorné zariadenie a týkajúce sa ukotvenia bezpečnostných pásov a sedadiel, opierok hlavy, ochrany vodiča proti systému riadenia a usporiadania ovládačov;

keďže harmonizované požiadavky musia znižovať riziko alebo vážnosť zranenia, ktorého obeťami môžu byť vodiči automobilov, a tým zabezpečovať bezpečnosť na ceste v celom spoločenstve;

keďže vzhľadom na technické požiadavky je vhodné využiť ako základ požiadavky, ktoré boli prijaté Európskou hospodárskou komisiou v jej nariadení č. 21 („Jednotné ustanovenia pre homologizáciu vozidiel z hľadiska ich vnútorného vybavenia“), pripojenom k Dohode o prijatí jednotných podmienok pre homologizáciu a o vzájomnom uznávaní homologizácie výstroja a súčastí motorových vozidiel z 20. marca 1958,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

## Článok 1

Pre účely smernice „vozidlo“ znamená akékoľvek motorové vozidlo kategórie M<sub>1</sub> (definované v prílohe I smernice zo 6. februára 1970), určené na prevádzku na ceste, s najmenej štyrmi kolesami a s maximálnou konštrukčnou rýchlosťou presahujúcou 25 km/h.

## Článok 2

Žiadny členský štát nemôže odmietnuť udeliť EHS typové schválenie alebo národné typové schválenie vozidla z dôvodov, týkajúcich sa takého vnútorného zariadenia vozidla ako sú:

— časti vnútorného priestoru pre cestujúcich iné ako vnútorné spätné zrkadlo alebo zrkadlá,

— usporiadania ovládačov,

<sup>(1)</sup> Ú. v. ES C 112, 27.10.1972, s. 14.

<sup>(2)</sup> Ú. v. ES C 123, 27.11.1972, s. 32.

<sup>(3)</sup> Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1.

<sup>(4)</sup> Ú. v. ES L 68, 22.3.1971, s. 1.

- strecha alebo posuvná strecha,
  - operadlo a zadná časť sedadiel,
- ak spĺňajú požiadavky uvedené v prílohách.

#### Článok 3

Žiadny členský štát nemôže odmietnuť registráciu alebo zakázať predaj, uvedenie do prevádzky alebo používanie akéhokoľvek vozidla z dôvodov, týkajúcich sa:

- vnútorných častí priestoru pre cestujúcich, iných ako vnútorné spätné zrkadlo alebo zrkadlá,
- usporiadanie ovládačov,
- strechy alebo posuvnej strechy,
- operadiel a zadnej časti sedadiel,

ak tieto predmety spĺňajú požiadavky uvedené v prílohách.

#### Článok 4

Členský štát, ktorý udelil typové schválenie, musí prijať nevyhnutné opatrenia k zabezpečeniu jeho informovanosti o akejkoľvek modifikácii časti alebo charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode 2.2 prílohy I. Príslušné orgány tohto štátu určia, či je potrebné vykonať nové testy u modifikovaného vozidla a vystaviť nový protokol. Kde také testy odhalia neplnenie požiadaviek tejto smernice, modifikácia sa neschváli.

#### Článok 5

Modifikácie, ktoré sú potrebné k prispôsobeniu ustanovení príloh technickému pokroku, sa prijímajú podľa postupu, ktorý je stanovený v článku 13 smernice Rady zo 6. februára o aproximácii právnych predpisov členských štátov o typovom schválení motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel.

#### Článok 6

1. Členské štáty prijímajú opatrenia, nevyhnutné pre splnenie tejto smernice, v priebehu osemnástich mesiacov od jej oznámenia a ihneď o tom informujú Komisiu.
2. Členské štáty zabezpečia, aby texty hlavných ustanovení vnútroštátneho práva, ktoré prijímajú v oblasti, na ktorú sa vzťahuje táto smernica, boli oznámené Komisii.

#### Článok 7

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Bruseli 17. decembra 1973

Za Radu

predseda

J. NOERGAARD

PRÍLOHA I<sup>(1)</sup>

## DEFINÍCIE, ŽIADOSTI O EHS SCHVÁLENIE A ŠPECIFIKÁCIE

(1.)

## 2. DEFINÍCIE

Pre účely tejto smernice

(2.1.)

2.2 „Typ vozidla“, vzhľadom k vnútornému zariadeniu priestoru pre cestujúcich (inému než spätné zrkadlo/á: usporiadanie ovládačov, strecha alebo posuvná strecha, operadlo a zadná časť sedadiel), znamená motorové vozidlá, ktoré sa nelíšia v takých podstatných hľadiskách ako sú:

2.2.1 tvary a základné materiály karosérie priestoru pre cestujúcich;

2.2.2 usporiadanie ovládačov;

2.3 „referenčná zóna“ znamená zónu nárazu hlavy, ako je to definované v prílohe II, okrem:

2.3.1 oblasti, ohraničenej dopredným horizontálnym priemetom kružnice, opísanej vonkajším obrysom ovládacieho nástroja riadenia, zväčšeného o obvodový pás v šírke 127 mm; táto oblasť je smerom dole ohraničená vodorovnou tangenciálnou rovinou k spodnému okraju ovládacieho orgánu riadenia, ak je tento v polohe pre jazdu v priamom smere;

2.3.2 časti povrchu prístrojovej dosky, ktorá je medzi okrajom oblasti vymedzená v bode 2.3.1 vyššie a najbližšou vnútornou bočnou stenou vozidla; tento povrch je smerom dole obmedzený horizontálnou tangenciálnou rovinou k spodnému okraju ovládacieho orgánu riadenia a

2.3.3 bočných stĺpikov predného okna;

2.4 „úroveň prístrojovej dosky“ bude znamenať čiaru definovanú bodmi dotyku vertikálnych dotyčníc k prístrojovej doske;

2.5 „strecha“ znamená hornú časť vozidla, siahajúcu od horného okraja predného okna k hornému okraju zadného okna, na oboch stranách ohraničenú horným rámom bočných stien;

2.6 „čiara obvodu“ je čiara tvorená viditeľným dolným obrysom bočných okien vozidla;

2.7 „kabriolet“ znamená vozidlo, ktoré v určitých prípadoch nemá mať tuhý štruktúrally prvok nad čiarou obvodu iný než stĺpiky predného okna alebo ochranný/é oblúk/y;

2.8 „vozidlo s posuvnou strechou“ znamená vozidlo, u ktorého iba strecha alebo jej časť môže byť sklopená dozadu alebo odstránená, pričom štruktúrally prvky vozidla nad čiarou obvodu zostávajú.

## 3. ŽIADOSŤ O EHS TYPOVÉ SCHVÁLENIE

3.1 Žiadosť o typové schválenie vozidla predkladá výrobca vozidla alebo jeho zástupca.

(<sup>1</sup>) Znenie príloh je v podstate podobné ako znenie príloh predpisu č. 21 Európskej hospodárskej komisie Spojených národov a najmä rozdelenie do bodov je také isté; z toho dôvodu, ak bod predpisu č. 21 nemá v tejto smernici zodpovedajúci bod, je jeho číslo pre orientáciu uvedené v zátvorke.

- 3.2 K žiadosti sa priložia nižšie uvedené dokumenty vyhotovené trojmo a s týmito podrobnosťami:
- detailným popisom typu vozidla z hľadiska položiek uvedených v bode 2.2 vyššie,
  - fotografiou alebo rozloženým pohľadom priestoru pre cestujúcich a
  - musia byť špecifikované čísla a/alebo symboly, identifikujúce typ vozidla.
- 3.3 Technickej službe, zodpovednej za vykonanie testov, musia byť predložené:
- 3.3.1 podľa výberu výrobcu buď vozidlo zastupujúci typ vozidla, ktorý má byť schválený, alebo časť/i vozidla, považované za podstatné pre kontroly a testy predpísané touto smernicou a
- 3.3.2 na žiadosť hore uvedenej technickej služby určité komponenty a určité vzorky použitých materiálov.
- (4.)
5. ŠPECIFIKÁCIE
- 5.1 **Predné vnútorné časti priestoru pre cestujúcich nad úrovňou prístrojovej dosky pred bodmi H predných sedadiel, s výnimkou bočných dverí**
- 5.1.1 Referenčná zóna, definovaná v bode 2.3, nesmie obsahovať akékoľvek nebezpečné nerovnosti alebo ostré hrany, ktoré by mohli zvýšiť riziko vážneho zranenia cestujúcich. Časti uvedené v bodoch 5.1.2 až 5.1.6 sa považujú za vyhovujúce, ak spĺňajú požiadavky týchto bodov.
- 5.1.2 Časti vozidla vo vnútri referenčnej zóny, s výnimkou tých, ktoré nie sú časťami prístrojovej dosky a ktoré sú umiestnené menej než 10 cm od zasklenených plôch, majú byť schopné rozptyľovať energiu, ako je to predpísané v prílohe III. Tiež sa neberú do úvahy tie časti v referenčnej zóne, ktoré spĺňajú obidve nasledovné podmienky:
- ak sa pri teste podľa požiadaviek prílohy III kyvadlo dotkne časti zvonku referenčnej oblasti a
  - ak časti, ktoré sa majú testovať, sú umiestnené menej než 10 cm od častí, ktoré sa dotýkajú zvonku referenčnej zóny, pričom sa táto vzdialenosť meria na povrchu referenčnej oblasti,
- akékoľvek kovové oporné zariadenia nesmú mať žiadne vyčnievajúce okraje.
- 5.1.3 Dolný okraj prístrojovej dosky, pokiaľ nespĺňa požiadavky bodu 5.1.2 vyššie, má byť zaokrúhlený s polomerom zakrivenia minimálne 19 mm.
- 5.1.4 Spínače, gombíky ťahadiel atď. vyrobené z tuhého materiálu, ktoré vyčnievajú z dosky od 3,2 mm až do 9,5 mm, merané podľa metódy popísanej v prílohe V, majú mať plochu priečneho prierezu minimálne 2 cm<sup>2</sup>, meranú 2,5 mm od najviac vyčnievajúceho bodu a majú mať zaokrúhlené hrany s polomerom zakrivenia minimálne 2,5 mm.
- 5.1.5 Ak tieto komponenty vyčnievajú o viac než 9,5 mm od povrchu prístrojovej dosky, majú byť konštruované a vyrábané tak, aby sa dali pod účinkom pozdĺžnej vodorovnej sily 37,8 daN, ktorá je vyvodzovaná piestom s plochým dnom o priemere maximálne 50 mm, buď zatlačiť do povrchu prístrojovej dosky natoľko, že nevyčnievajú viac ako 9,5 mm, alebo sa oddelia; v tomto poslednom prípade nesmú zostať žiadne nebezpečné výčnelky väčšie než 9,5 mm; priečný prierez maximálne 6,5 mm od najviac vyčnievajúceho bodu nesmie mať plochu menšiu než 6,5 cm<sup>2</sup>.

- 5.1.6 V prípade výčnelku, ktorý sa skladá z komponentu vyrobeného z netuhého materiálu s pevnosťou menšou než 50 Shore A, upevneného na tuhom podklade, vzťahujú sa požiadavky bodov 5.1.4 a 5.1.5 len na tuhý podklad.
- 5.2 **Predné vnútorné časti priestoru pre cestujúcich pod úrovňou prístrojovej dosky a pred bodmi H predných sedadiel, okrem bočných dverí a pedálov**
- 5.2.1 S výnimkou pedálov a ich držiakov a tých komponentov, ktoré nemôžu prísť do styku so zariadením popísaným v prílohe VI a použitým podľa postupu uvedeného v tejto prílohe, komponenty podľa bodu 5.2 majú spĺňať požiadavky bodov 5.1.4 až 5.1.6 vyššie.
- 5.2.2 Ovládací nástroj ručnej brzdy, ak je montovaný na prístrojovej doske alebo pod ňou, má byť umiestnený tak, aby, ak je uvoľnený, nebolo možné, aby cestujúci vozidla naň narazili, ak ide o čelný náraz. Ak nie je táto podmienka splnená, má plocha povrchu ovládača spĺňať požiadavky bodu 5.3.2.3 nižšie.
- 5.2.3 Odkladacie poličky a iné podobné predmety majú byť konštruované a vyrábané tak, aby ich nosné časti v žiadnom prípade nemali vyčnievajúce hrany a aby spĺňali niektorú z nasledovných podmienok:
- 5.2.3.1 časť obrátená dovnútra vozidla musí predstavovať povrch s výškou minimálne 25 mm, s hranami zaokrúhlenými na polomer minimálne 3,2 mm. Tento povrch musí byť pokrytý materiálom rozptyľujúcim energiu, ako je to definované v prílohe III, a má byť testovaný podľa tejto prílohy, pričom náraz sa uplatní v horizontálnom pozdĺžnom smere;
- 5.2.3.2 odkladacie poličky a iné podobné predmety sa majú účinkom dopredu pôsobiacej horizontálnej pozdĺžnej sily 37,8 daN, vyvodenej valcom s priemerom 110 mm a s jeho vertikálnou osou, dať oddeliť, rozlomiť, podstatne zdeformovať alebo zatlačiť, bez toho, že by sa na okraji odkladacej poličky vytvorili nebezpečné tvary. Sila musí smerovať na najsilnejšiu časť odkladacích poličiek alebo na iné podobné predmety.
- 5.2.4 Ak už spomínané predmety obsahujú časť vyhotovenú z materiálu, ktorý je mäkkší než 50 Shore A tvrdosti, ak sú upevnené na tuhom podklade, platia vyššie uvedené požiadavky, s výnimkou požiadaviek uvedených v prílohe III, ktoré sa týkajú absorpcie energie, len pre tuhý podklad.
- 5.3 **Iné vnútorné zariadenia v priestore pre cestujúcich pred priečnou rovinou prechádzajúcou referenčnou čiarou trupu figuríny, ktorá je umiestnená na zadných sedadlách**
- 5.3.1 *Rozsah platnosti*
- Požiadavky bodu 5.3.2 platia pre ovládacie rukoväte, páčky a gombíky a akékoľvek iné vyčnievajúce predmety, neuvedené v bodoch 5.1 a 5.2 vyššie.
- 5.3.2 *Požiadavky*
- Ak sú predmety uvedené v bode 5.3.1 umiestnené tak, že cestujúci vozidla môžu prísť s nimi do styku, majú spĺňať požiadavky bodov 5.3.2.1 až 5.3.4. U predmetov, ktorých sa môže dotknúť guľa o priemere 165 mm a ktoré sú nad bodom H predných sedadiel a pred priečnou rovinou, ktorá prechádza referenčnou čiarou figuríny na zadnom sedadle a mimo zón, definovaných v bodoch 2.3.1 a 2.3.2, sa tieto požiadavky považujú za splnené, ak...

- 5.3.2.1 je ich povrch zakončený zaokrúhlenými hranami, pričom polomer zakrivenia je minimálne 3,2 mm;
- 5.3.2.2 ovládacie páky a gombíky sú konštruované a vyrobené tak, aby účinkom dopredu pôsobiacej pozdĺžnej horizontálnej sily 37,8 daN výčnelok vo svojej najnepriaznivejšej polohe nevyčnieval viac než 25 mm od povrchu dosky alebo aby sa uvedené zariadenia oddelili alebo ohli; v oboch posledne uvedených prípadoch nesmú zostať žiadne nebezpečné výčnelky. Spúšťače okien môžu však vyčnievať 35 mm od povrchu dosky;
- 5.3.2.3 ovládač ručnej brzdy, ak je v uvoľnenej polohe a ak je radiaca páka v polohe ktorejkoľvek doprednej rýchlosti, okrem prípadov ich umiestnenia v zónach definovaných v bodoch 2.3.1 a 2.3.2 a zónach pod horizontálnou rovinou prechádzajúcou bodom H predných sedadiel, má plochu povrchu najmenej 6,5 cm<sup>2</sup>, meranú na priereze kolmom k pozdĺžnemu horizontálnemu smeru do vzdialenosti 6,5 mm od najviac vyčnievajúcej časti, pričom polomer zaokrúhlenia je minimálne 3,2 mm.
- 5.3.3 Požiadavky bodu 5.3.2.3 neplatia pre ovládače ručnej brzdy, montované k podlahe, ak výška rukoväte v uvoľnenej polohe je pod horizontálnou rovinou, prechádzajúcou bodom H (viď príloha IV).
- 5.3.4 Iné predmety vybavenia vozidla, nezahrnuté v predchádzajúcich bodoch, ako sú vodiace lišty k posúvaniu sedadiel, vybavenie pre reguláciu horizontálnej alebo vertikálnej časti sedadla, zariadenia na navíjanie bezpečnostných pásov atď., nie sú predmetom ktoréhokoľvek z týchto ustanovení, ak sú situované pod horizontálnou rovinou, prechádzajúcou bodom H každého sedadla, i keď cestujúci príde pravdepodobne do styku s týmito predmetmi.
- 5.3.5 Ak príslušné predmety zahŕňajú nejakú časť, vyrobenú z materiálu mäkkšieho než 50 Shore A tvrdosti, namontovanú na tuhý podklad, vyššie uvedené požiadavky platia len pre tuhý podklad.
- 5.4 **Strecha**
- 5.4.1 *Rozsah platnosti*
- 5.4.1.1 Požiadavky bodu 5.4.2 nižšie platia pre vnútornú stranu strechy.
- 5.4.1.2 Neplatia však pre také časti strechy, ktoré nemôžu prísť do styku s guľou o priemere 165 mm.
- 5.4.2 *Požiadavky*
- 5.4.2.1 Tá časť vnútornej strany strechy, ktorá je situovaná nad alebo pred cestujúcimi, nemá vykazovať žiadne nebezpečné nerovnosti alebo ostré hrany, smerujúce dozadu alebo dole. Šírka vyčnievajúcich častí nemá byť menšia než veľkosť ich vyčnievania smerom dole a hrany majú mať polomer zakrivenia minimálne 5 mm. Najmä tuhé strešné výstuže alebo rebrá nesmú vyčnievať dole o viac ako 19 mm a musia byť prúdnicové, ako je to popísané v prílohe V.
- 5.4.2.2 Ak strešné výstuže alebo rebrá nespĺňajú požiadavky bodu 5.4.2.1, musia byť pokryté materiálom rozptyľujúcim energiu, ako je to predpísané v prílohe III.
- 5.5 **Posuvná strecha**
- 5.5.1 *Požiadavky*
- 5.5.1.1 Nasledovné požiadavky a požiadavky bodu 5.4 vyššie, ktoré sa týkajú strechy, platia pre posuvnú strechu, ak je v uzavretej polohe.

- 5.5.1.2 Okrem toho otváracie a obsluhové zariadenia majú:
- 5.5.1.2.1 byť konštruované a vyrobené tak, aby sa čo možno najviac vylúčila ich náhodná činnosť;
- 5.5.1.2.2 tam, kde je možné, byť prúdnicové, ako je to popísané v prílohe V: ich povrchy musia byť zakončené zaokrúhlenými hranami s polomerom zaokrúhlenia minimálne 5 mm;
- 5.5.1.2.3 byť umiestnené, ak sú v kľudovej polohe, v oblastiach, v ktorých nie je možné sa dotknúť guľou o priemere 165 mm. Ak nemôže byť táto podmienka splnená, otváracie a obsluhové zariadenia majú v kľudovej polohe buď zostať zapustené alebo byť konštruované a vyrobené tak, že pod účinkom sily 37,8 daN uplatenej v smere nárazu, definovanom v prílohe III ako dotyčnica k dráhe makety hlavy, sa vyčnievanie ako je popísané v prílohe V, zmenší na maximálne 25 mm nad povrch, na ktorom sú zariadenia montované, alebo sa zariadenia majú dať odstrániť; v poslednom prípade nesmú zostať žiadne nebezpečné výčnelky.
- 5.6 **Kabriolety a vozidlá s posuvnou strechou**
- 5.6.1 Len v prípade kabrioletov má spodná časť hornej časti ochranného oblúku a horná časť rámu predného okna spĺňať požiadavky bodu 5.4.
- 5.6.2 Vozidlá s posuvnou strechou majú spĺňať požiadavky bodu 5.5, uplatniteľné pre vozidlá s posuvnou strechou.
- 5.7 **Zadné časti sedadiel**
- 5.7.1 *Požiadavky*
- 5.7.1.1 Povrch zadných častí sedadiel nemá vykazovať žiadne nebezpečné nerovnosti alebo ostré hrany, ktoré by mohli zvýšiť riziko alebo vážnosť zranenia cestujúcich.
- 5.7.1.2 S výnimkou ustanovení bodov 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 a 5.7.1.2.3 má časť operadla predného sedadla, ktorá je v zóne nárazu hlavy definovanej v prílohe II, byť schopná rozptýliť energiu, ako je to predpísané v prílohe III. Pre určovanie zóny nárazu hlavy majú byť predné sedadlá, ak sú nastaviteľné, v najzadnejšej jazdnej polohe, s operadlami sklonenými čo možno najbližšie k 25°, ak to inak nestanoví výrobca.
- 5.7.1.2.1 V prípade oddelených predných sedadiel má zóna nárazu hlavy cestujúceho sediaceho vzhadu v hornej časti zadnej časti operadla sedadla siahť do vzdialenosti 10 cm na oboch stranách od strednej čiary sedadla.
- 5.7.1.2.1 Bis <sup>(1)</sup> V prípade sedadiel vybavených opierkami hlavy sa každý test vykoná s hlavovou opierkou v najnižšej polohe a v bode, ktorý je situovaný na vertikále prechádzajúcej stredom hlavovej opierky.
- 5.7.1.2.1 Ter <sup>(1)</sup> V prípade sedadla, ktoré je určené na montáž do viacerých typov vozidla, určí sa zóna nárazu hlavy u vozidla, u ktorého najzadnejšia jazdná poloha je zo všetkých uvažovaných typov najnepriaznivejšia; výsledná zóna nárazu sa považuje za adekvátnu pre ostatné typy.
- 5.7.1.2.2 V prípade predných lavicových sedadiel sa má zóna nárazu rozkladať medzi pozdĺžnymi vertikálnymi rovinami vo vzdialenosti 10 cm smerom von od strednej čiary každého z konštrukčne určených krajných miest na sedenie. Strednú čiaru každého krajného miesta na sedenie lavicového sedadla špecifikuje výrobca.
- 5.7.1.2.3 V zóne nárazu hlavy mimo limitov predpísaných v bodoch 5.7.1.2.1 a) až 5.7.1.2.2, má byť nosná konštrukcia sedadla čalúnená, aby sa vylúčil priamy styk hlavy s ňou; v týchto zónach majú mať časti konštrukcie polomer zakrivenia minimálne 5 mm. Tieto časti sa takisto pokladajú za vyhovujúce, ak môžu rozptýľovať energiu tak ako je špecifikované v prílohe III.

<sup>(1)</sup> Tieto body nie sú zahrnuté v predpise č. 21

- 5.7.2 Ak v zónach nárazu u sedadiel, opierok hlavy a ich nosných konštrukcií sú časti potiahnuté materiálom väčším než 50 Shore A tvrdosti, hore uvedené požiadavky, s výnimkou ustanovení týkajúcich sa rozptyľovania energie uvedených v prílohe III, platia len pre tuhé časti. Tieto požiadavky neplatia pre najzadnejšie sedadlá, na sedadlá smerujúce do bokov alebo dozadu, sedadlá usporiadané operadlami k sebe, ani na sklopné sedadlá.
- 5.8 Požiadavky bodu 5. platia tiež pre zariadenia neuvedené v predchádzajúcich bodoch, s ktorými môžu, vzhľadom k oblasti ich umiestnenia vo vozidle, cestujúci prísť do styku, a to v zmysle rôznych požiadaviek predpísaných v bodoch 5.1 až 5.7. Ak sú také časti zhotovené z materiálu väčšieho než 50 Shore A tvrdosti, ktorý je namontovaný na tuhom podklade, platia uvedené požiadavky len na ich tuhé podklady.
- (6.)
- (7.)
- (8.)
- (9.)
-



## PRÍLOHA II

## STANOVENIE ZÓNY NÁRAZU HLAVY

1. Zóna nárazu hlavy zahŕňa všetky nezasklené plochy vnútra vozidla, ktoré sú schopné vstúpiť do statického styku so sférickou hlavou priemeru 165 mm, ktorá je integrálnou časťou meracieho prístroja, ktorého rozmery od otočného bodu bedrového kĺbu k vrcholu hlavy sú plynulo nastaviteľné medzi 736 mm a 840 mm.
2. Predtým spomínaná zóna musí byť stanovená nasledovným postupom alebo jeho grafickým ekvivalentom:
  - 2.1 Otočný bod meracieho prístroja sa umiestni nasledovne pre každé miesto na sedenie stanovené výrobcom:
    - 2.1.1 v prípade posuvných sedadiel
      - 2.1.1.1 v bode H (viď príloha IV) a
      - 2.1.1.2 v bode, situovanom horizontálne 127 mm pred bodom H a vo výške buď vyplývajúcej zo zmeny výšky bodu H spôsobenej posunom dopredu o 127 mm alebo vo výške 19 mm,
    - 2.1.2 v prípade neposuvných sedadiel, v bode H uvažovaného sedadla.
  - 2.2 Všetky body styku, situované pod dolným okrajom predného okna a pred bodom H, sa určia pre každý rozmer od otočného bodu k vrcholu hlavy, ktorý je možné merať testovacím prístrojom v rámci vnútorných rozmerov vozidla.
  - 2.3 Ak nie je žiaden bod styku pre nastavenie podľa vyššie uvedených limitov, s testovacím prístrojom vo vertikálnej polohe sa stanovia možné body styku otáčaním meracieho prístroja dopredu a dole pri opisovaní všetkých oblúkov vo vertikálnych rovinách až do 90° od vertikálnej roviny, kolmej na pozdĺžnu vertikálnu rovinu vozidla a prechádzajúcu bodom H.
3. „Kontaktný bod“ je bod, v ktorom sa hlava prístroja stretáva s časťou vnútri vozidla. Maximálny pohyb smerom dole je obmedzený polohou, pri ktorej je hlava tangenciálna k horizontálnej rovine situovanej 25,4 mm nad bodom H.

## PRÍLOHA III

## POSTUP TESTOVANIA MATERIÁLOV ROZPTYLUJÚCICH ENERGIU

## 1. USPORIADANIE, TESTOVACÍ PRÍSTROJ A POSTUP

## 1.1 Usporiadanie

1.1.1 Materiál rozptyľujúci energiu sa namontuje a testuje na konštrukčnom podkladovom člene, na ktorom sa má montovať vo vozidle. Test sa prednostne vykoná, kde je to možné, priamo na karosérii. Konštrukčný člen alebo karoséria sa upevní pevne k testovaciemu stavu tak, aby sa pri náraze neposunul.

1.1.2 Na žiadosť výrobcu môže však byť príslušná časť montovaná na zariadenie, simulujúce jeho montáž na vozidle za podmienky, že súprava „komponent/zariadenie“ má rovnaké geometrické usporiadanie a stupeň tuhosti nie nižší a schopnosť rozptyľovania energie nie vyššiu než hodnoty skutočnej súpravy „komponent/konštrukčný podkladový člen“.

## 1.2 Testovací prístroj

1.2.1 Tento prístroj sa skladá z kyvadla, ktorého závesný čap je nesený guľôčkovými ložiskami a ktorého redukovaná hmotnosť<sup>(1)</sup> v jeho strede nárazu je 6,8 kg. Dolný koniec kyvadla tvorí tuhú maketa hlavy o priemere 165 mm, ktorej stred je identický so stredom nárazu kyvadla.

1.2.2 Maketa hlavy sa vybaví dvoma decelerometrami a zariadením na meranie rýchlosti, spôsobilými merať hodnoty v smere nárazu.

## 1.3 Záznamové prístroje

Používané záznamové prístroje majú byť také, že meranie je možné vykonať s týmito stupňami presnosti:

## 1.3.1 Zrýchlenie:

- presnosť =  $\pm 5$  % skutočnej hodnoty
- frekvenčná odozva = do 1 000 Hz
- citlivosť priečnej osi =  $< 5$  % najnižšieho bodu stupnice

## 1.3.2 Rýchlosť:

- presnosť =  $\pm 2,5$  % skutočnej hodnoty
- citlivosť = 0,5 km/h

## 1.3.3 Vniknutie makety hlavy do testovaného predmetu:

- presnosť =  $\pm 5$  % skutočnej hodnoty
- citlivosť = 1 mm

(<sup>1</sup>) Poznámka: vzťah redukovanej hmoty „m<sub>r</sub>“ kyvadla k celkovej hmote „m“ kyvadla vo vzdialenosti „a“ od stredu nárazu k osi kývania a vo vzdialenosti „l“ od ťažiska k osi kývania udáva vzorec

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

#### 1.3.4 Záznam času

- prístrojové vybavenie má umožniť, aby akcia bola zaznamenaná v priebehu celého jej trvania a odpočty vykonané s presnosťou jednej tisíciny sekundy,
- začiatok nárazu v okamžiku prvého styku medzi maketou hlavy a testovaným komponentom sa zachytí na záznamoch, použitých pre vyhodnotenie testu.

#### 1.4 Postup testu

- 1.4.1 V každom bode nárazu na testovaný povrch je smer nárazu určený dotyčnicou k dráhe makety hlavy meracieho prístroja, popísaného v prílohe II.
- 1.4.2 Kde uhol medzi smerom nárazu a kolmicou k povrchu v bode nárazu je  $5^\circ$  alebo menej, vykoná sa test takým spôsobom, že dotyčnica k dráhe stredu nárazu kyvadla sa zhoduje so smerom definovaným v bode 1.4.1. Maketa hlavy musí naraziť na testovaný komponent rýchlosťou 24,1 km/h; táto rýchlosť sa dosiahne buď len samotnou energiou vychýlenia kyvadla alebo použitím prídavného hnacieho zariadenia.
- 1.4.3 Kde uhol medzi smerom nárazu a kolmicou k povrchu v bode nárazu je viac než  $5^\circ$ , môže sa test vykonať tak, že dotyčnica k dráhe stredu nárazu kyvadla sa zhoduje s kolmicou k bodu nárazu. Testovacia rýchlosť sa potom zmenší na hodnotu normálnej zložky rýchlosti, predpísanej v bode 1.4.2.

#### 2. VÝSLEDKY

Pri testoch vykonaných podľa vyššie uvedených postupov, nemá spomalenie makety hlavy presiahnuť hodnotu 80 g priebežne po čas dlhší ako 3 milisekundy. Veľkosťou spomalenia je priemer zo záznamov dvoch decelerometrov.

#### 3. ROVNOCENNÉ POSTUPY

- 3.1 Sú prípustné rovnocenné testovacie postupy za podmienky, že môžu byť dosiahnuté výsledky požadované v bode 2.
- 3.2 Zodpovednosť za využívanie rovnocennosti postupov iných než tie, ktoré sú opísané v odseku 1, nesie osoba využívajúca tento iný postup.
-

## PRÍLOHA IV

## POSTUP PRE STANOVENIE BODU H A OVERENIE VZÁJOMNEJ POLOHY BODOV R A H

## 1. DEFINÍCIE

- 1.1 Bod H, ktorý udáva polohu sediaceho cestujúceho v priestore pre cestujúcich, je stopou v pozdĺžnej vertikálnej rovine teoretickej osi rotácie medzi nohou a trupom ľudského tela, reprezentovaného figurínou.
- 1.2 Bod R, ktorý je „referenčným bodom sedenia“, je výrobcom konštrukčný referenčný bod, ktorý:
  - 1.2.1 určuje najzadnejšiu normálnu polohu pre riadenie vozidla alebo jazdu každého sedadla inštalovaného výrobcom vo vozidle;
  - 1.2.2 má súradnice stanovené vo vzťahu k navrhutej nosnej konštrukcii vozidla;
  - 1.2.3 simuluje polohu stredu otáčania ľudského trupu a stehna (bod H).

## 2. STANOVENIE BODOV H

- 2.1 Bod H sa stanoví pre každé sedadlo inštalované výrobcom vozidla. Ak sedadlá v tom istom rade možno posudzovať ako podobné (lavicové sedadlo, identické sedadlá atď.) stanoví sa len jeden bod H pre každý rad sedadiel, pričom figurína popísaná v bode 3 nižšie sa usadí na miesto, ktoré je považované za reprezentatívne pre rad. Týmto miestom je:
  - 2.1.1 v prípade predného radu sedadlo vodiča;
  - 2.1.2 v prípade zadného radu (alebo radov) krajné sedadlo.
- 2.2 Keď sa určuje bod H, uvažované sedadlo sa umiestni do najzadnejšej normálnej polohy, určenej výrobcom pre riadenie alebo cestovanie, pričom operadlo, ak je nastaviteľné, je zabezpečené v polohe, zodpovedajúcej sklonu dozadu čo najbližšie uhlu 25°, ktorý zvierá s vertikálou referenčná čiara figuríny, popísanej v bode 3 nižšie, ak to nie je špecifikované výrobcom inak.

## 3. POPIS FIGURÍNY

- 3.1 Použije sa trojrozmerná figurína, ktorej hmotnosť a obrys zodpovedajú dospelému mužovi s priemernou výškou. Takáto figurína je znázornená na obrázkoch 1 a 2 doplnku k tejto prílohe.
- 3.2 Figurína zahŕňa:
  - 3.2.1 dva komponenty, jeden simulujúci chrbát a druhý sedaciu časť osoby, otáčajúce sa okolo osi reprezentujúcej os rotácie medzi trupom a stehnom. Stopa tejto osi na boku figuríny je bodom H figuríny;
  - 3.2.2 dva komponenty, simulujúce nohy, otočne pripojené ku komponentu simulujúcemu sedaciu časť;
  - 3.2.3 dva komponenty, simulujúce chodidlá a pripojené k holenným kostiam otočnými kĺbmi, simulujúcimi členky;
  - 3.2.4 navyše komponent simulujúci sedaciu časť je vybavený vodováhou, ktorá umožňuje overenie jej priečnej orientácie.
- 3.3 Závažie, ktoré predstavuje hmotnosť časti tela, sa pripojí vo vhodných bodoch, ktoré zodpovedajú príslušným ťažiskám tak, aby celková hmotnosť figuríny dosiahla približne 76,6 kg. Podrobnosti o rôznych závažiach sú uvedené v tabuľke k obrázku 2 doplnku k tejto prílohe.

#### 4. USADENIE FIGURÍNY

Trojrozmerná figurína sa usadí nasledovným spôsobom:

- 4.1 Vozidlo sa umiestni na vodorovnej rovine a sedadlá sa nastavujú tak, ako je to predpísané v bode 2.2 vyššie.
- 4.2 Testované sedadlo sa pokryje kusom materiálu na uľahčenie správneho usadenia figuríny.
- 4.3 Figurína sa usadí na príslušné sedadlo, pričom os otáčania je kolmá k pozdĺžnej rovine súmernosti vozidla.
- 4.4 Chodidlá figuríny sa umiestnia nasledovne:
  - 4.4.1 v prípade predných sedadiel tak, aby sa vodováha, ktorá overuje priečnu orientáciu sedacej časti figuríny, ustálila v horizontálnej polohe;
  - 4.4.2 v prípade zadných sedadiel sa chodidlá nastavujú pokiaľ možno tak, aby boli v styku s prednými sedadlami. Ak sú chodidlá na častiach podlahy, ktoré sú v rôznych úrovniach, chodidlo, ktoré príde ako prvé do styku s predným sedadlom, slúži ako referenčný bod a druhé chodidlo sa nastaví tak, aby sa vodováha overujúca priečnu orientáciu sedacej časti figuríny ustálila v horizontálnej polohe;
  - 4.4.3 ak sa určuje bod H u stredného sedadla, umiestnia sa chodidlá po jednom na každej strane tunela.
- 4.5 Na stehnú sa umiestni závažie, priečna vodováha sedacej časti figuríny sa uvedie do horizontálnej roviny a na sedáciu časť figuríny sa umiestni závažie.
- 4.6 Figurína sa odsunie od operadla sedadla pomocou tyče, ktorá spája kolenné kĺby a chrbát sa skloní dopredu. Figurína sa znova usadí na sedadlo vozidla posúvaním jej sedacej časti naspäť, až sa stretne s odporom, potom sa chrbát figuríny opäť oprie o operadlo sedadla.
- 4.7 Na figurínu sa pôsobí dvakrát horizontálnou silou  $10 \pm 1$  daN. Smer a miesto pôsobenia sily sú vyznačené čiernou šípkou na obrázku 2 doplnku.
- 4.8 Na pravú a ľavú stranu a následne na trup sa namontujú závažia. Priečna vodováha figuríny sa udržiava horizontálne.
- 4.9 Pri udržiavaní figuríny v horizontálnej priečnej polohe sa chrbát figuríny sklopí dopredu, až sú závažia trupu nad bodom H tak, že je vylúčené akékoľvek trenie o operadlo sedadla.
- 4.10 Chrbát figuríny sa mierne pohne dozadu tak, aby sa dokončilo usadenie; priečna vodováha figuríny musí byť horizontálna. Ak nie je, opakuje sa vyššie popísaný postup.

#### 5. VÝSLEDKY

- 5.1 Keď bola figurína usadená tak, ako je popísané v bode 4. vyššie, bodom H príslušného sedadla vozidla je bod H na figuríne.
- 5.2 Čo možno najpresnejšie sa zmeria každá súradnica bodu H. To isté platí u súradníc, ktoré reprezentujú špecifické body priestoru pre cestujúcich. Priemety týchto bodov na vertikálnu pozdĺžnu rovinu sa potom vynesú na graf.

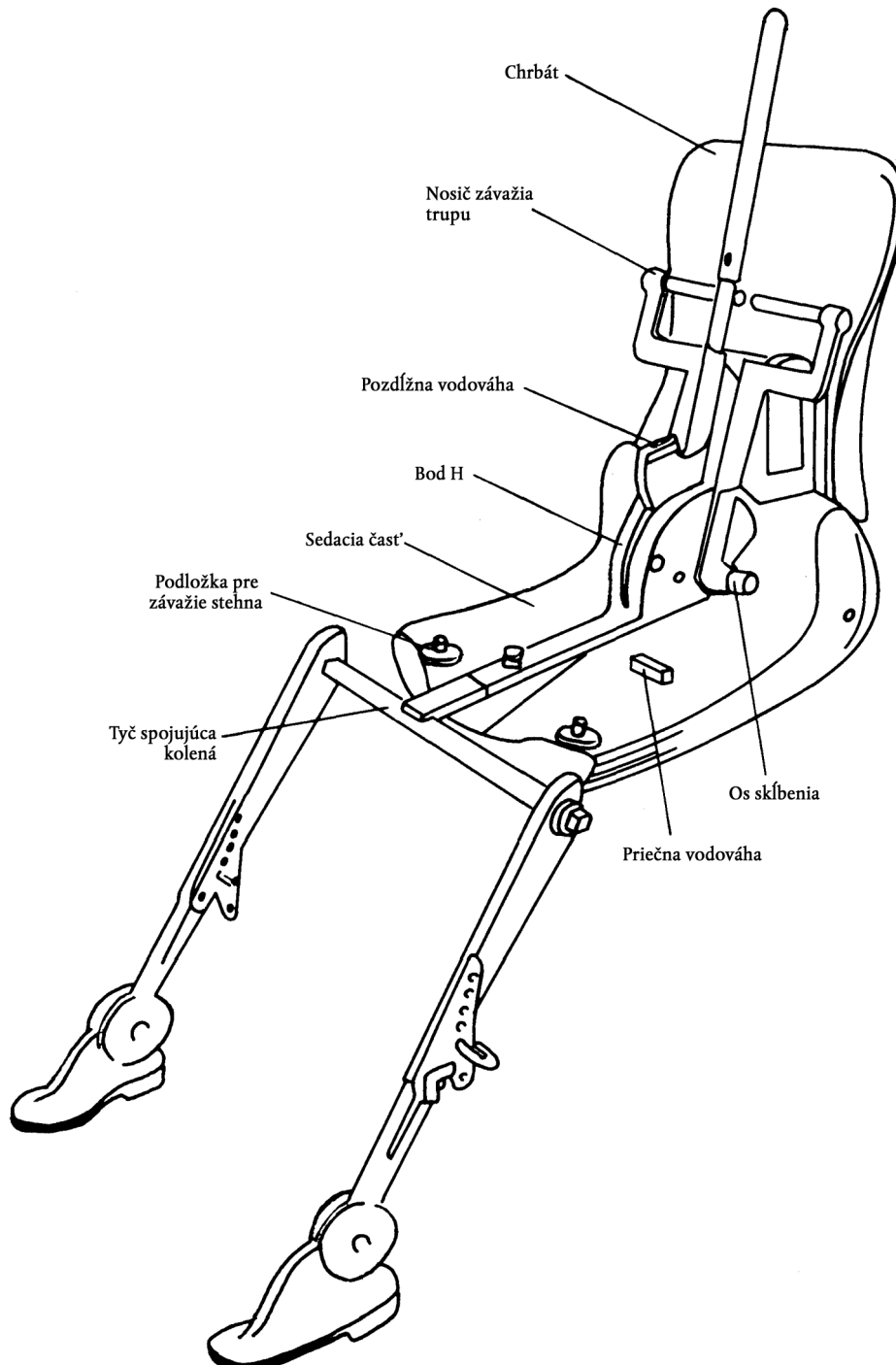
#### 6. OVERENIE VZŤAHU MEDZI BODMI R A H

- 6.1 Výsledky získané podľa bodu 5.2, ktoré sa týkajú bodu H, musia byť porovnané so súradnicami bodu R, ktoré poskytne výrobca vozidla.

- 6.2 Overovanie vzťahu medzi oboma bodmi sa považuje pre uvažovanú polohu sedenia za vyhovujúce za predpokladu, že súradnice bodu H ležia vo vnútri pozdĺžneho obdĺžnika, ktorého horizontálne a vertikálne strany merajú 30 mm a 20 mm a jeho uhlopriečky sa pretínajú v bode R. Ak je to tak, použije sa pre test bod R a ak je to potrebné, figurína sa nastaví tak, že bod H sa zhoduje s bodom R.
- 6.3 Ak bod H neleží vo vnútri obdĺžnika popísaného v bode 6.2 vyššie, vykonajú sa ďalšie dve stanovenia bodu H (celkom tri). Ak dva z troch bodov takto stanovených ležia vo vnútri obdĺžnika, považuje sa výsledok testu za vyhovujúci.
- 6.4 Ak aspoň dva z troch stanovených bodov ležia mimo obdĺžnika, považuje sa výsledok testu za nevyhovujúci.
- 6.5 V prípade situácie popísanej v bode 6.4 vyššie, alebo ak overenie nemôže byť vykonané, pretože výrobca vozidla neposkytol údaje o polohe bodu R, môže sa použiť priemer výsledkov z troch stanovení bodu H a považovať za uplatniteľný vo všetkých prípadoch, kde je bod R uvádzaný v tejto smernici.
- 6.6 Ak sa overuje vzťah bodov R a H vo vozidle z bežnej výroby, nahradí sa obdĺžnik, uvedený v bode 6.2 vyššie, štvorcem, ktorého strana meria 50 mm.

Doplnok

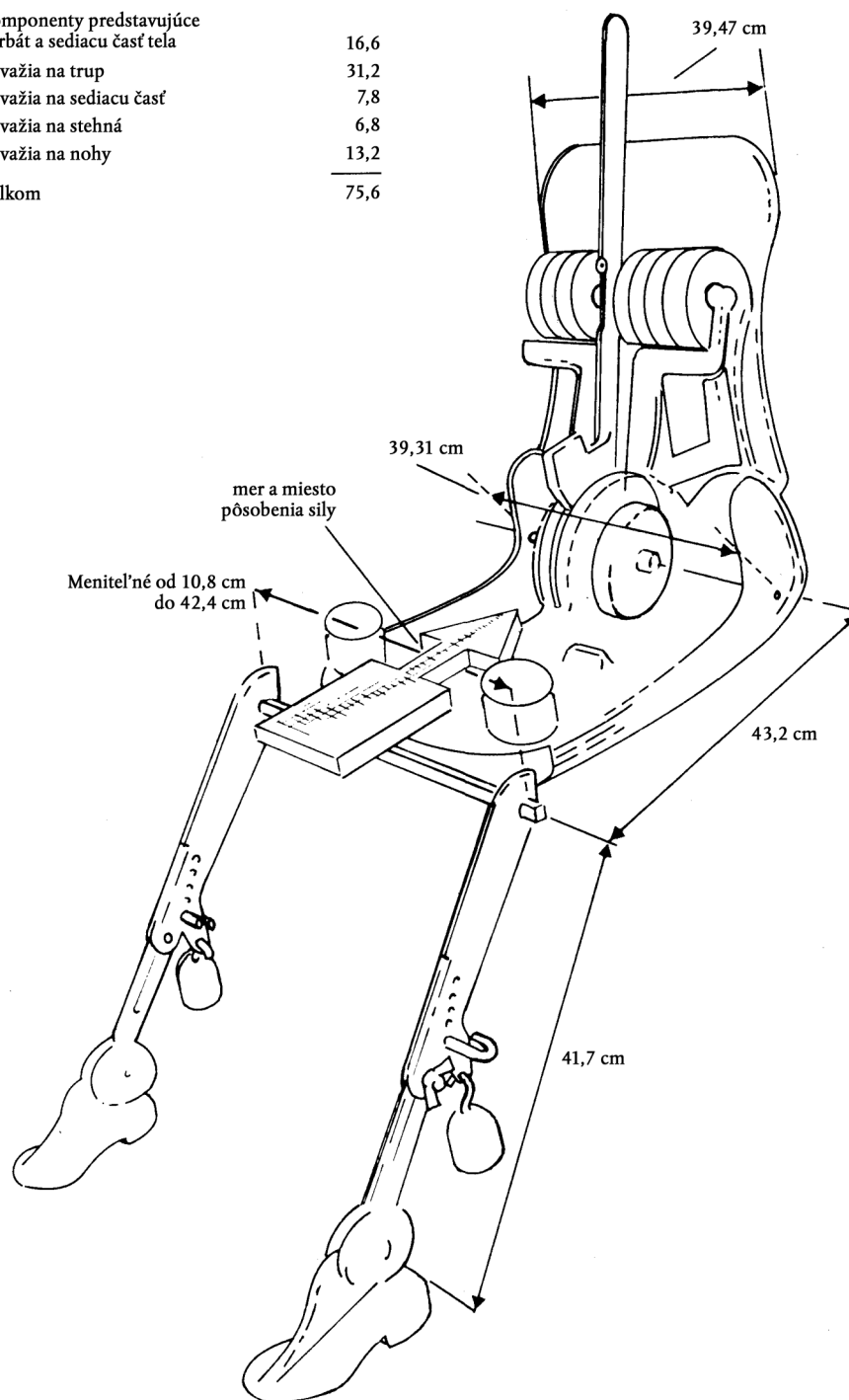
## Komponenty trojrozmernej figuríny



Obrázok 1

### Rozmery a hmotnosť figuríny

Hmotnosť figuríny	kg
Komponenty predstavujúce chrbát a sediacu časť tela	16,6
Závažia na trup	31,2
Závažia na sediacu časť	7,8
Závažia na stehná	6,8
Závažia na nohy	13,2
<b>Celkom</b>	<b>75,6</b>



Obrázok 2



## PRÍLOHA V

## METÓDA MERANIA VÝČNELKOV

1. V záujme stanovenia veľkosti vyčnievania prvku vo vzťahu k panelu, na ktorý je namontovaný, pohybuje sa guľa o priemere 165 mm tangenciálne k panelu a príslušnému komponentu.

Gradient je daný vzťahom medzi zmenou „y“, meranou od stredu gule kolmo k panelu, a zmenou „x“ meranou z toho istého stredu rovnobežne s panelom.

Tvar sa považuje za prúdnicový, ak výsledný horizontálny pozdĺžny gradient je menší než 1. Ak je gradient väčší alebo rovný 1, má tu byť výčnelok, ktorého hodnota je meraná veličinou „y“.

Ak panely a komponenty atď. sú potiahnuté materiálmi väčšími než 50 Shore A tvrdosti, vyššie popísaný postup merania tvarov a výčnelkov sa vykoná až po odstránení takýchto materiálov.

2. Vyčnievanie spínačov, gombíkov ťahadiel atď., situovaných v referenčnej oblasti, sa meria s použitím testovacieho prístroja a postupu, popísaných nižšie:

- 2.1 **Prístroj**

- 2.1.1 Merací prístroj pre výčnelky pozostáva z hemisférickej makety hlavy priemeru 165 mm, v ktorej je posuvný piest s priemerom 50 mm.

- 2.1.2 Vzájomné polohy plochého konca piestu a okraja makety hlavy sú znázornené na meradle so stupnicou, na ktorej pohyblivá ručička uchováva záznam najväčšej zmeranej hodnoty i po odsunutí prístroja od testovaného prvku. Má byť merateľná minimálna vzdialenosť 30 mm; meracia stupnica má byť odstupňovaná po 0,5 mm, aby bolo možné stanoviť rozsah príslušných výčnelkov.

- 2.1.3 *Postup kalibrovania:*

- 2.1.3.1 Prístroj sa umiestni na rovnú plochu tak, že jeho os je kolmá k tejto ploche. Keď sa plochý koniec piestu dotkne plochy, stupnica sa nastaví na nulu.

- 2.1.3.2 Rozpera s hrúbkou 10 mm sa vloží medzi plochý koniec piestu a podopierajúcu plochu; musí sa overiť, že pohyblivá ručička správne zaznamená toto meranie.

- 2.1.4 Prístroj pre meranie výčnelkov je znázornený na obrázku 1.

- 2.2 **Postup testu**

- 2.2.1 V makete hlavy sa vytvorí dutina stiahnutím piestu a pohyblivá ručička sa umiestni oproti piestu.

- 2.2.2 Prístroj sa priloží k výčnelku, ktorý sa má merať tak, že maketa hlavy sa dotýka maxima okolitej oblasti povrchu so silou nepresahujúcou 2 daN.

- 2.2.3 Piest sa posúva dopredu, až sa uvedie do styku s výčnelkom, ktorý sa má merať, a na stupnici sa zistí veľkosť vyčnievania.
  - 2.2.4 Maketa hlavy sa nastaví tak, aby sa dosiahlo maximum vyčnievania. Zaznamená sa veľkosť tohto vyčnievania.
  - 2.2.5 Ak sú dva alebo viac ovládačov dostatočne blízko seba tak, aby sa ich piest alebo maketa hlavy mohli dotknúť súčasne, postupuje sa takto:
    - 2.2.5.1 niekoľko ovládačov, ktoré sa všetky môžu nachádzať v dutine makety hlavy, sa posudzuje ako jediný výčnelok;
    - 2.2.5.2 ak iné ovládače bránia normálnemu testovaniu dotykom s maketou hlavy, odstránia sa a test sa vykoná bez nich. Môžu sa potom opäť namontovať a testovať, pričom sa odstránia opäť iné ovládače, v záujme uľahčenia postupu.
-

Doplnok

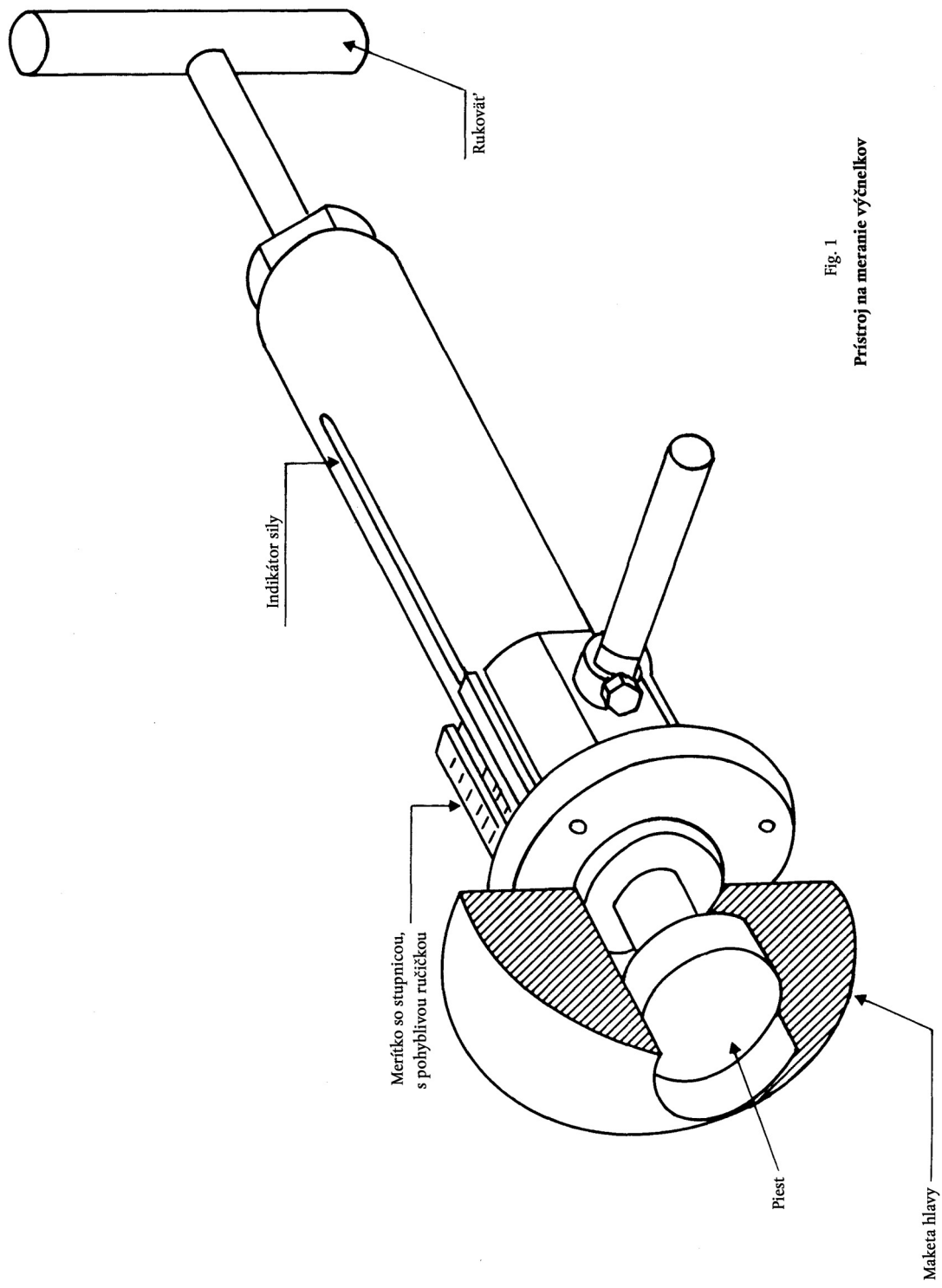


Fig. 1  
Prístroj na meranie výčnelkov

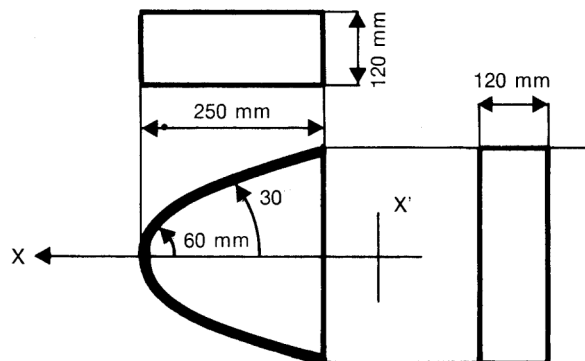
## PRÍLOHA VI

## PRÍSTROJ A POSTUP PRE UPLATŇOVANIE BODU 5.2.1 PRÍLOHY I

Tie časti (spínače, gombíky ťahadiel atď.), ktorých je možné sa dotknúť prístrojom, a postup popísaný nižšie, sa považujú za časti, ktoré pravdepodobne prídu do styku s kolenami cestujúceho:

## 1. Prístroj

Schéma prístroja



## 2. Postup

Prístroj môže byť umiestnený v akejkoľvek polohe pod prístrojovou doskou tak, že:

- rovina XX“ zostáva rovnobežná so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla,
- os X sa môže vychýľovať nad a pod horizontálu v uhloch do 30°.

3. Pri tomto teste sa majú odstrániť všetky materiály s tvrdosťou menšou než 50 Shore A.