

II

(Nelegislativní akty)

AKTY PŘIJATÉ INSTITUCEMI ZŘÍZENÝMI MEZINÁRODNÍ DOHODOU

Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního veřejného práva právní účinek. Je zapotřebí ověřit si status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost v nejnovější verzi dokumentu EHK OSN o statusu TRANS/WP.29/343/, který je k dispozici na internetové adrese:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 11 – Jednotná ustanovení pro schvalování typu vozidel z hlediska zámků dveří a součástí upevnění dveří [2019/1354]

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

doplňek 2 k sérii změn 04 – datum vstupu v platnost: dne 28. května 2019

OBSAH

PŘEDPIS

1. Oblast působnosti
2. Definice
3. Žádost o schválení
4. Schválení
5. Všeobecné požadavky
6. Funkční požadavky
7. Zkušební postupy
8. Změna a rozšíření schválení typu vozidla
9. Shodnost výroby
10. Postihy za neshodnost výroby
11. Definitivní ukončení výroby
12. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy schvalovacích orgánů
13. Přechodná ustanovení

PŘÍLOHY

1. Sdělení
2. Uspořádání značek schválení typu
3. Pevnostní zkouška zámku č. 1, 2 a 3, působení síly
4. Postupy zkoušek odolnosti proti setrvačným silám
5. Postup zkoušky závěsů
6. Boční posuvné dveře – úplná zkouška dveří

1. OBLAST PŮSOBNOSTI

Tento předpis se vztahuje na zámky a součásti upevnění dveří, jako např. závěsy a jiné nosné prostředky, na dveřích vozidel kategorií M₁ a N₁ ⁽¹⁾, které jsou použitelné k nastupování a vystupování cestujících a/nebo které mohou představovat riziko vypadnutí cestujících z vozidla v důsledku nárazu.

2. DEFINICE

Pro účely tohoto předpisu se rozumí:

- 2.1. „schválením vozidla“ schválení typu vozidla z hlediska zámků dveří a konstrukčních částí upevnění dveří;
- 2.2. „typem vozidla“ kategorie motorových vozidel, která se neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou:
 - 2.2.1. označení typu vozidla výrobcem;
 - 2.2.2. typ zámku;
 - 2.2.3. typ součástí upevnění dveří;
 - 2.2.4. způsob, jakým jsou zámky a konstrukční části upevnění dveří namontovány k nosné konstrukci vozidla a k ní uchyceny;
 - 2.2.5. typ posuvných dveří.
- 2.3. „pomocným zámkem dveří“ zámek vybavený polohou úplného zavření s mezilehlou polohou nebo bez ní a vhodný pro dveře nebo dvevní systém vybavený primárním systémem dvevního zámku;
- 2.4. „systémem pomocného zámku dveří“ systém sestávající minimálně z pomocného zámku dveří a západky;
- 2.5. „zadními dveřmi“ dveře nebo dvevní systém v zadní části motorového vozidla, kterými mohou cestující nastupovat nebo vystupovat nebo může být nakládán nebo vykládán náklad; Neobsahují:
 - a) zadní kapotu nebo
 - b) dveře nebo okno vytvořené pouze ze skleněného materiálu a jehož zámky a/nebo systém závěsů jsou připevněny přímo na skleněný materiál;
- 2.6. „členem pro karosérii“ část závěsu obvykle upevněná na karoserii.
- 2.7. Dodatečná ochrana
 - 2.7.1. „dětským bezpečnostním zámkovým systémem“ blokovací zařízení, které může být zapojeno nebo uvolněno nezávisle na jiných zámcích, a které je-li zapojeno, zabráňuje fungování vnitřní kliky nebo jiného uvolňovacího zařízení. Blokovací zařízení-pojistka může být ruční nebo elektrické a může být umístěno kdekoli na vozidle nebo ve vozidle;
 - 2.7.2. „systémem úplného zamčení“ systém, který zabráňuje fungování vnitřní kliky dveří nebo jakéhokoli jiného vnitřního ovládání zámku dveří bez použití zámku systému;
- 2.8. „dveřmi“ zavěšené nebo posuvné dveře, které vedou přímo do prostoru, v němž je jedno nebo více míst k sedění, nejsou to však skládací dveře, svinovací dveře, ani dveře konstruované tak, aby se daly snadno nasazovat na vozidla vyráběná pro provoz bez dveří a z nich opět vyjímat;
- 2.9. „varovným systémem zavření dveří“ systém aktivující vizuální signál umístěný na místě dobře viditelném řidičem v případě, že systém dvevního zámku není v poloze úplného zavření dveří a zapalování vozidla je aktivováno;
- 2.10. „systémem dveřních závěsů“ jeden nebo více závěsů použitých pro upevnění dveří;
- 2.11. „systémem dvevního zámku“ systém sestávající minimálně ze zámku a západky;

⁽¹⁾ Podle definice v Úplném usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, bod 2. — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>

- 2.12. „členem pro dveře“ část závěsu obvykle upevněná na konstrukci dveří vytvářející pohyblivý člen;
- 2.13. „dveřním systémem“ dveře, zámek, západka, závěsy, sestava posuvných kolejnic a konstrukčních částí upevnění dveří na dveřích a jejich přilehlém rámu dveří. Systém dvojitých dveří zahrnuje oboje dveře;
- 2.14. „dvojitými dveřmi“ systém dvou dveří, kde se přední dveře nebo křídlo dveří otevře a které je spojené s druhými nebo uzavřenými dveřmi, které se otevírají jako druhé;
- 2.15. „vidlicovou závorou“ ta část zámku, která zapojuje a zadržuje západku v zamknuté poloze;
- 2.16. „směrem otevírání vidlicové závory“ směr opačný ke směru, ve kterém západka vstupuje do zámku a zasune vidlicovou závoru;
- 2.17. „polohou úplného zavření“ stav zámku držící dveře v úplně zavřené poloze;
- 2.18. „závěsem“ zařízení používané k polohování dveří vůči karoserii a pro kontrolu dráhy otáčení dveří pro nastupování a vystupování cestujících;
- 2.19. „čepem závěsu“ ta část závěsu obvykle spojující členy závěsu pro dveře a pro karosérii a vytváří osu otáčení;
- 2.20. „zámkem“ zařízení umožňující držet dveře v zavřené poloze vůči karosérii vozidla s možností záměrného uvolnění (nebo fungování);
- 2.21. „primárním dveřním zámkem“ zámek vybavený polohou úplného zavření a sekundární mezilehlou polohou a výrobcem je označen jako „primární dveřní zámek“. Výrobce pak nesmí toto označení měnit. Každý výrobce musí na požádání poskytnout informace pro konkrétní vozidlo nebo model, které zámky jsou „primární dveřní zámky“;
- 2.22. „systémem primárního dveřního zámku“ systém sestávající minimálně z primárního dveřního zámku a západky;
- 2.23. „mezilehlou polohou zámku“ spojovací stav zámku, který drží dveře v částečně zavřené poloze;
- 2.24. „bočními předními dveřmi“ dveře, které mají z bočního pohledu nejméně 50 % oblasti otevření před nejzadnějším bodem opěradla řidiče, je-li opěradlo nastaveno do nejsvislejší a nejzadnější polohy, která umožňuje přímý přístup cestujících pro nastoupení a vystoupení z vozidla;
- 2.25. „bočními zadními dveřmi“ dveře, které mají z bočního pohledu nejméně 50 % oblasti otevření za nejzadnějším bodem opěradla řidiče, je-li opěradlo ustaveno do nejsvislejší a nejzadnější polohy, která umožňuje přímý přístup cestujících pro nastoupení a vystoupení z vozidla;
- 2.26. „západkou“ zařízení umožňující držet dveře v poloze úplného nebo neúplného otevření;
- 2.27. „zadní kapotou“ pohyblivá část karosérie, která umožňuje přístup z vnějšku vozidla do prostoru zcela odděleného od prostoru pro cestující pomocí napevno uchycené přepážky nebo pevného nebo sklopného opěradla.

3. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ

- 3.1. Žádost o schválení typu vozidla z hlediska zámků dveří a konstrukčních částí upevnění dveří podává výrobce vozidla nebo jeho řádně zmocněný zástupce.
- 3.2. K žádosti se přiloží níže uvedené dokumenty ve trojím vyhotovení a následující údaje:
 - 3.2.1. výkresy dveří a jejich zámků a konstrukčních částí upevnění dveří, dostatečně podrobné a zhotovené ve vhodném měřítku;
 - 3.2.2. technický popis zámků a konstrukčních částí upevnění dveří.

- 3.3. Kromě toho se k žádosti připojí:
- 3.3.1. soubor pěti sad upevňovacích konstrukčních částí pro každé dveře. Jestliže se však stejné sady užívají pro více dveří, postačí předložit jediný soubor. Sady konstrukčních částí upevnění dveří, které se liší jen tím, že jsou určeny k namontování na levou nebo pravou stranu dveří, se nepovažují za rozdílné;
- 3.3.2. soubor pěti kompletních zámků včetně ovládacího mechanismu pro každé dveře. Jestliže se však tytéž úplné zámkové systémy používají pro více dveří, postačí předložit jediný soubor zámků. Zámky, které se liší jen tím, že jsou určeny k namontování na levou nebo pravou stranu dveří, se nepovažují za rozdílné.
- 3.4. Technické zkušební odpovědné za provádění schvalovacích zkoušek se dodá vozidlo, jež představuje typ vozidla, který má být schválen.
4. SCHVÁLENÍ
- 4.1. Schválení se udělí, pokud typ vozidla předaný ke schválení podle tohoto předpisu splňuje požadavky bodů 5, 6 a 7 níže.
- 4.2. Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Jeho první dvě číslice (03) udávají sérii změn, která zahrnuje nejnovější podstatné technické změny předpisu v době vydání schválení. Táž smluvní strana nesmí přidělit totéž číslo témuž typu vozidla, jestliže buď dveře nejsou vybaveny zámkem nebo konstrukčními částmi upevnění dveří téhož typu, nebo jestliže zámkové a konstrukční části upevnění dveří nejsou namontovány tímž způsobem jako na vozidle předaném ke schválení; může však totéž číslo přidělit jinému typu vozidla, jehož dveře jsou vybaveny tímž zámkem a konstrukčními částmi upevnění dveří namontovanými tímž způsobem jako na vozidle předaném ke schválení.
- 4.3. Zpráva o schválení nebo o rozšíření či odmítnutí schválení typu vozidla podle tohoto předpisu se zašle stranám dohody, které uplatňují tento předpis, na formuláři podle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu.
- 4.4. Na každém vozidle shodném s typem vozidla schváleným podle tohoto předpisu se vyznačí nápadně a na snadno přístupném místě uvedeném ve zprávě o schválení mezinárodní značka schválení typu, která se skládá z:
- 4.4.1. písmene „E“ v kružnici, za nímž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila ⁽²⁾;
- 4.4.2. čísla tohoto předpisu, za nímž následuje písmeno „R“, pomlčka a číslo schválení typu vpravo od kružnice uvedené v bodě 4.4.1.
- 4.5. Vyhovuje-li vozidlo typu vozidla schválenému podle jednoho nebo více dalších předpisů připojených k dohodě v zemi, která udělila schválení typu podle tohoto předpisu, není třeba symbol předepsaný v bodě 4.4.1 opakovat; v takovém případě se čísla předpisů a čísla schválení a doplňkové symboly podle všech předpisů, podle nichž bylo uděleno schválení v zemi, kde bylo uděleno schválení podle tohoto předpisu, umístí ve svislých sloupcích napravo od symbolu předepsaného v bodě 4.4.1.
- 4.6. Číslo schválení musí být zřetelně čitelné a nesmazatelné.
- 4.7. Značka schválení se umístí v blízkosti štítku s údaji o vozidle nebo přímo na něj.
- 4.8. V příloze 2 tohoto předpisu jsou uvedeny příklady uspořádání značek schválení.
5. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY
- 5.1. Požadavky se vztahují na všechny boční a zadní dveře a konstrukční části upevnění dveří s výjimkou těch na skládacích dveřích, stahovacích dveřích, oddělitelných dveřích a dveřích, které jsou určeny pro nouzový výstup.

⁽²⁾ Rozlišovací čísla smluvních stran dohody z roku 1958 jsou uvedena v příloze 3 Úplného usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6, příloha 3 - <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>

- 5.2. Zámky dveří
- 5.2.1. Každý systém závěsných dveří musí být vybaven nejméně jedním systémem primárního dveřního zámku.
- 5.2.2. Každý systém posuvných dveří musí být vybaven buď:
- a) systémem primárního dveřního zámku, nebo
 - b) systémem dveřního zámku s polohou úplného zavření a varovným systémem zavření dveří.
6. FUNKČNÍ POŽADAVKY
- 6.1. Závěsné dveře
- 6.1.1. Pevnostní zkouška č. 1
- 6.1.1.1. Žádný systém primárního dveřního zámku nebo systém pomocného zámku dveří, je-li v poloze úplného zavření, se nesmí oddělit při působení zatížení 11 000 N ve směru kolmém k čelu zámku tak, že upevnění zámku a západky není vzájemně namáháno tlakem, pokud zkouška probíhá v souladu s bodem 7.1.1.1.
- 6.1.1.2. Systém primárního dveřního zámku se v mezilehlé poloze nesmí oddělit, působí-li zatížení 4 500 N ve stejném směru jako v bodě 6.1.1.1, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.1.1.1.
- 6.1.2. Pevnostní zkouška č. 2
- 6.1.2.1. Žádný systém primárního nebo pomocného zámku dveří, je-li v poloze úplného zavření, se nesmí oddělit při působení zatížení 9 000 N ve směru otevírání vidlicové západky a rovnoběžně s čelem zámku, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.1.1.1.
- 6.1.2.2. Systém primárního dveřního zámku se v mezilehlé poloze nesmí oddělit, působí-li zatížení 4 500 N ve stejném směru jako v bodě 6.1.2.1, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.1.1.1.
- 6.1.3. Pevnostní zkouška č. 3 (pouze u dveří, které se otevírají ve svislém směru)
- 6.1.3.1. Žádný systém primárních dveřních zámků se nesmí uvolnit z plně zamknuté polohy, pokud ve směru osy čepu závěsu působí vertikální síla 9 000 N.
- 6.1.4. Zatížení setrvačnými silami
- Každý systém primárního dveřního zámku a systém pomocného zámku dveří musí splnit dynamické požadavky buď podle bodů 6.1.4.1 a 6.1.4.2, nebo požadavky bodu 6.1.4.3 týkající se výpočtu na odolnost proti setrvačným silám.
- 6.1.4.1. Každý systém primárního dveřního zámku nebo pomocného zámku dveří na každých závěsných dveřích se nesmí uvolnit z polohy úplného zavření, působí-li setrvačné zatížení 30 g na systém zámku dveří, včetně zámku a jeho aktivačního zařízení, ve směrech rovnoběžných s podélnou a příčnou osou vozidla s uvolněným blokovacím zařízením – pojistkou, a když probíhá zkouška podle bodu 7.1.1.2.
- 6.1.4.2. Každý systém primárního dveřního zámku nebo pomocného zámku dveří na každých závěsných zadních dveřích se také nesmí uvolnit z polohy úplného zavření, působí-li setrvačné zatížení 30 g na systém zámku dveří, včetně zámku a jeho aktivačního zařízení, ve směru rovnoběžném se svislou osou vozidla s uvolněným blokovacím zařízením – pojistkou, a když probíhá zkouška podle bodu 7.1.1.2.
- 6.1.4.3. Pro každou konstrukční část nebo montážní podskupinu se může vypočítat minimální odolnost vůči setrvačným silám v jednotlivých směrech. Jejich výsledná odolnost při procesu otevírání musí zaručit, že správně namontovaný systém zámku dveří zůstane zavřený, působí-li setrvačné zatížení 30 g ve směrech vozidla specifikovaných v bodech 6.1.4.1 nebo popřípadě 6.1.4.2, v souladu s bodem 7.1.1.2.
- 6.1.5. Závěsy dveří
- 6.1.5.1. Každý systém závěsů dveří musí:
- a) držet dveře;
 - b) nepovolit při působení podélného zatížení 11 000 N;

- c) nepovolit při působení příčného zatížení 9 000 N a
 - d) u dveří, které se otevírají ve svislém směru, nepovolit při působení vertikální silou 9 000 N.
- 6.1.5.2. Všechny zkoušky požadované v bodě 6.1.5.1 se provádějí v souladu s bodem 7.1.2.
- 6.1.5.3. Pokud se místo úplného systému závěsů zkouší jednotlivý závěs, musí tento závěs vydržet zatížení úměrné k celkovému počtu závěsů v systému závěsů.
- 6.1.5.4. Na bočních dveřích s vzadu namontovanými závěsy, které mohou fungovat nezávisle na ostatních dveřích:
- a) vnitřní klika dveří nesmí fungovat, když je rychlost vozidla větší nebo rovna 4 km/hod a
 - b) tyto dveře musí být vybaveny varovným systémem uzavření dveří.
- 6.2. Posuvné boční dveře
- 6.2.1. Pevnostní zkouška č. 1
- 6.2.1.1. Nejméně jeden systém zámku dveří v poloze úplného zavření se nesmí oddělit při působení zatížení 11 000 N ve směru otevírání vidlicové západky a rovnoběžně s čelem zámku, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.2.1.1.
- 6.2.1.2. V případě systému primárního dveřního zámku v mezilehlé poloze se nesmí systém zámku dveří uvolnit, působí-li zatížení 4 500 N ve stejném směru jako v bodě 6.2.1.1, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.2.1.1.
- 6.2.2. Pevnostní zkouška č. 2
- 6.2.2.1. Nejméně jeden systém zámku dveří v poloze úplného zavření se nesmí oddělit, působí-li zatížení 9 000 N ve směru otevírání vidlicové západky a rovnoběžně s čelem zámku, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.2.1.1.
- 6.2.2.2. V případě systému primárního dveřního zámku v mezilehlé poloze se nesmí systém primárního dveřního zámku uvolnit, působí-li zatížení 4 500 N ve stejném směru jako v bodě 6.2.2.1, když je podrobován zkoušce podle bodu 7.2.1.1.
- 6.2.3. Zatížení setrvačnými silami
- Každý systém zámku dveří, který splňuje požadavky bodů 6.2.1 a 6.2.2 musí vyhovět dynamickým požadavkům buď bodu 6.2.3.1, nebo výpočtům na odolnost vůči setrvačným silám podle bodu 6.2.3.2.
- 6.2.3.1. Systém zámku dveří se nesmí uvolnit z polohy úplného zavření, působí-li setrvačné zatížení 30 g na systém zámku dveří, včetně zámku a jeho aktivačního zařízení, ve směrech rovnoběžných s podélnou a příčnou osou vozidla s uvolněným blokovacím zařízením, a když probíhá zkouška podle bodu 7.2.1.2.
- 6.2.3.2. Pro každou konstrukční část nebo montážní podskupinu se může vypočítat minimální odolnost vůči setrvačným silám. Jejich výsledná odolnost při procesu otevírání musí zaručit, že správně namontovaný systém zámku dveří zůstane zavřený, působí-li setrvačné zatížení 30 g ve směrech vozidla specifikovaných v bodech 6.2.1 nebo případně 6.2.2, v souladu s bodem 7.2.1.2.
- 6.2.4. Systém dveří
- 6.2.4.1. V poloze úplně zavřených posuvných dveří, se souprava kolejnice a smýkadla nebo jiného nosného zařízení nesmí oddělit od rámu dveří, působí-li na dveře celková síla 18 000 N podél příčné osy vozidla, v souladu s bodem 7.2.2.
- 6.2.4.2. Posuvné dveře, zkoušené podle bodu 7.2.2, nesplní tento požadavek, pokud nastane jakákoli z těchto okolností:
- 6.2.4.2.1. oddělení dveří, které umožní volné vniknutí koule o průměru 100 mm z vnitřku vozidla do vnějšku vozidla, zatímco je dosažena požadovaná síla;
 - 6.2.4.2.2. Zkušební zařízení dosáhne celkového posunu 300 mm.

6.3. Zámky dveří

6.3.1. Každé dveře musí být vybaveny nejméně jedním zámkem, který, je-li zapojen, musí zabránit fungování vnější kliky nebo jiného vnějšího mechanismu pro uvolnění a který má provozní prostředky a zařízení pro otevření/zamknutí zámku umístěné uvnitř vozidla.

6.3.1.1. Je-li namontován, systém úplného zamčení může být aktivován, pouze pokud klíček zapalování není v poloze pro chod motoru a musí být instalován v kombinaci s nejméně jedním z těchto opatření:

- a) poplašný systém s vnitřní detekcí v souladu s předpisem č. 116 nebo předpisem č. 97, nebo jiná zařízení schopná odhalit pohyb cestujícího; aktivace systému úplného zamčení bude zablokována, bude-li v prostoru pro osoby detekován pohyb cestujícího; nebo
- b) výstražné zvukové zařízení (houkačka), které lze aktivovat zevnitř vozidla v případě, že je zapalování vozidla vypnuto a systém úplného zamčení je aktivní.

6.3.2. Zadní boční dveře

Každé zadní boční dveře musí být vybaveny nejméně jedním blokovacím zařízením – pojistkou, které, je-li zapojeno, musí zabránit fungování vnitřní kliky nebo jiného vnitřního mechanismu pro uvolnění a vyžaduje samostatnou akci pro odemknutí/odjištění dveří a fungování vnitřní kliky nebo jiného vnitřního mechanismu pro uvolnění.

6.3.2.1. Blokovací zařízení může být:

- a) dětský bezpečnostní zámkový systém nebo
- b) zařízení pro uvolnění/zablokování zámku umístěné v interiéru vozidla a snadno dostupné řidiči vozidla nebo cestujícím sedícím u těchto dveří.

6.3.2.2. Kterýkoli ze systémů popsanych v bodech 6.3.2.1 písm. a) a b) se připouští jako doplňkové blokovací zařízení – pojistka.

6.3.3. Zadní dveře

Každé zadní dveře vybavené vnitřní klikou nebo jiným vnitřním mechanismem pro uvolnění musí být vybaveny nejméně jedním blokovacím zařízením – pojistkou umístěným v interiéru vozidla, které, je-li zasunuto, brání fungování vnitřní kliky nebo jiného vnitřního mechanismu pro uvolnění a vyžaduje samostatnou akci pro odemknutí/odjištění dveří a fungování vnitřní kliky nebo jiného vnitřního mechanismu pro uvolnění.

6.3.3.1. Blokovací zařízení může být:

- a) dětský bezpečnostní zámkový systém; nebo
- b) zařízení pro otevření/zamknutí zámku umístěné uvnitř vozidla a snadno dostupné; nebo
- c) systém, který zabráňuje fungování vnitřní kliky dveří nebo jakéhokoliv jiného vnitřního ovládání zámku dveří, když je rychlost vozidla větší nebo rovna 4 km/hod; nebo
- d) jakákoliv kombinace výše uvedených prvků a), b) nebo c).

7. ZKUŠEBNÍ POSTUPY

7.1. Závěsné dveře

7.1.1. Zámky dveří

7.1.1.1. Pevnostní zkouška č. 1, 2 a 3, působení sil

Vyhovění bodům 6.1.1, 6.1.2 a 6.1.3 je prokázáno podle přílohy 3.

7.1.1.2. Působení setrvačných sil

Vyhovění bodu 6.1.4 je prokázáno podle přílohy 4.

7.1.2. Závěsy dveří

Vyhovění bodu 6.1.5 je prokázáno podle přílohy 5.

- 7.2. Posuvné boční dveře
- 7.2.1. Zámky dveří
- 7.2.1.1. Pevnostní zkouška č. 1 a 2, působení sil
Vyhovění bodům 6.2.1 a 6.2.2 je prokázáno podle přílohy 3.
- 7.2.1.2. Působení setrvačných sil
Vyhovění bodu 6.2.3 je prokázáno podle přílohy 4.
- 7.2.2. Systém dveří
Vyhovění bodu 6.2.4 je prokázáno podle přílohy 6.
8. ZMĚNA A ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ TYPU VOZIDLA
- 8.1. Každá změna typu vozidla se oznámí schvalovacímu orgánu, který typ vozidla schválil. Schvalovací orgán pak může buď:
- 8.1.1. usoudit, že změny pravděpodobně nebudou mít znatelný nepříznivý vliv a že vozidlo v každém případě stále splňuje požadavky, nebo
- 8.1.2. požadovat od technické zkušebny odpovědné za provedení zkoušek další zkušební protokol.
- 8.2. Potvrzení nebo odmítnutí schválení s uvedením změn se rozešle stranám dohody, které uplatňují tento předpis, postupem uvedeným výše v bodě 4.3.
- 8.3. Schvalovací orgán, který vydává rozšíření schválení, přidělí každému formuláři sdělení vystavenému pro účely takového prodloužení pořadové číslo.
9. SHODNOST VÝROBY
- 9.1. Každé vozidlo opatřené značkou schválení podle tohoto předpisu musí být shodné se schváleným typem vozidla z hlediska částí, jež by mohly změnit vlastnosti zámků dveří a součástí upevnění dveří nebo způsob jejich namontování.
- 9.2. K ověření shodnosti předepsané v bodě 9.1 se provede dostatečný počet namátkových zkoušek se sériově vyrobenými vozidly, která jsou opatřena značkou schválení vyžadovanou tímto předpisem.
- 9.3. Uvedené zkoušky se zpravidla omezí na měření. Je-li to však nutné, podrobí se zámky a konstrukční části upevnění dveří zkouškám podle bodů 5.2 a 5.3, které zvolí technická zkušebna pro zkoušky schválení typu.
10. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY
- 10.1. Schválení udělené pro určitý typ vozidla podle tohoto předpisu lze odejmout, jestliže nejsou splněny požadavky stanovené v bodě 9.1 nebo jestliže zámky a konstrukční části upevnění dveří nevyhoví při zkouškách stanovených v bodě 9.2.
- 10.2. Jestliže některá smluvní strana dohody, která uplatňuje tento předpis, odejme schválení, které dříve udělila, neprodleně o tom informuje ostatní smluvní strany, které tento předpis uplatňují, a to prostřednictvím kopie formuláře schválení opatřené na konci velkými písmeny napsanou, podepsanou a datovanou poznámkou „SCHVÁLENÍ ODŇATO“.
11. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY
- Pokud držitel schválení zcela ukončí výrobu typu vozidla podle tohoto předpisu, musí o tom informovat orgán, který schválení udělil. Po obdržení příslušného sdělení o tom uvedený orgán podá zprávu ostatním smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, a to prostřednictvím kopie formuláře schválení typu, opatřené na konci velkými písmeny napsanou, podepsanou a datovanou poznámkou: „VÝROBA UKONČENA“.

12. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK A NÁZEV A ADRESA SCHVALOVACÍHO ORGÁNU

Smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, sdělí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek, jakož i název a adresu schvalovacího orgánu, který schválení uděluje a jemuž se zasílají formuláře potvrzující udělení nebo rozšíření nebo zamítnutí nebo odejmutí schválení vydané v jiných zemích.

13. PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

- 13.1. Počínaje úředním datem vstupu série změn 03 v platnost žádá ze smluvních stran uplatňujících tento předpis neodmítnout udělit schválení podle tohoto předpisu ve znění série změn 03.

- 13.2. Až do 12. srpna 2012 musí smluvní strany uplatňující tento předpis i nadále udělovat schválení těm typům vozidel, které splňují požadavky tohoto předpisu upraveného předchozími sériemi změn.

- 13.3. Od 12. srpna 2012 udělí smluvní strany, které uplatňují tento předpis, schválení pouze tehdy, jestliže typ vozidla, jenž má být schválen, splňuje požadavky tohoto předpisu ve znění série změn 03.

- 13.4. Žádná smluvní strana uplatňující tento předpis nesmí odmítnout vnitrostátní nebo regionální schválení typu vozidla, kterému bylo uděleno schválení podle série změn 03 tohoto předpisu.

- 13.5. Až do 12. srpna 2012 nesmí žádná smluvní strana uplatňující tento předpis odmítnout vnitrostátní schválení nebo regionální schválení typu vozidla, kterému bylo uděleno schválení podle předchozích sérií změn tohoto předpisu.

- 13.6. Počínaje datem 12. srpna 2012 smí smluvní strany uplatňující tento předpis odmítnout první vnitrostátní nebo regionální registraci (první uvedení do provozu) vozidel, která nevyhovují požadavkům tohoto předpisu ve znění série změn 03.

- 13.7. Počínaje úředním datem vstupu série změn 04 v platnost žádá ze smluvních stran, které uplatňují tento předpis, neodmítnout udělit nebo uznat schválení typu podle tohoto předpisu ve znění série změn 04.

- 13.8. Od 1. září 2016 udělí smluvní strany, které uplatňují tento předpis, schválení typu pouze tehdy, jestliže typ vozidla, jenž má být schválen, splňuje požadavky tohoto předpisu ve znění série změn 04.

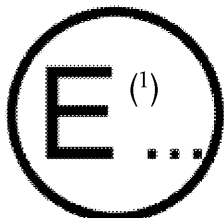
- 13.9. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, nesmí odmítnout udělit rozšíření schválení typu pro stávající typy, jež byla vydána podle předchozí série změn tohoto předpisu.

- 13.10. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, nadále uznávají schválení typu vydaná podle předchozích sérií změn tohoto předpisu, která byla vydána do dne 1. září 2016.

PŘÍLOHA 1

SDĚLENÍ

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal:

Název správního orgánu:

.....

.....

.....

ve věci ⁽²⁾:

udělení schválení

rozšíření schválení

odmítnutí schválení

odnětí schválení

definitivního ukončení výroby

typu vozidla z hlediska zámků dveří a konstrukčních částí upevnění dveří podle předpisu č. 11.

Schválení č. Rozšíření č.

1. Obchodní název nebo značka motorového vozidla:
2. Typ vozidla:
3. Název a adresa výrobce:
4. Jméno a adresa (případného) zástupce výrobce:
.....
5. Vozidlo předáno ke schválení dne:
6. Technická zkušebna odpovědná za provedení schvalovacích zkoušek:
7. Datum zkušebního protokolu:
8. Číslo zkušebního protokolu:
9. Poznámky: Typ vozidla s počtem dveří (sedan s 2 dveřmi, se 4 dveřmi – kombi se 4 dveřmi ...).....
10. Umístění značky schválení typu:
11. Případně důvod(y) rozšíření:
12. Schválení typu uděleno/odmítnuto/rozšířeno/odejmuto ⁽²⁾
13. Místo:
14. Datum:
15. Podpis:
16. K této zprávě je přiložen seznam dokumentů, uložených u správního orgánu, který udělil schválení typu, a které jsou dostupné na vyžádání.

⁽¹⁾ Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/odmítla/odňala (viz ustanovení o schválení v tomto předpisu).

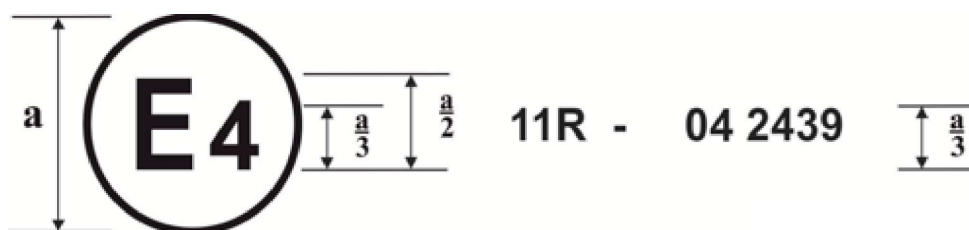
⁽²⁾ Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA 2

USPOŘÁDÁNÍ ZNAČEK SCHVÁLENÍ TYPU

VZOR A

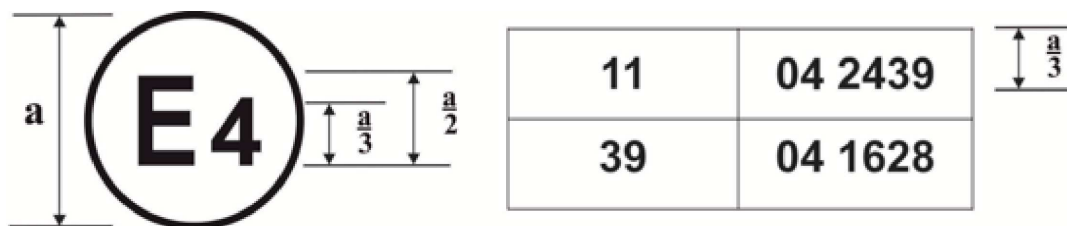
(Viz bod 4.4 tohoto předpisu)



Výše uvedená značka schválení typu, kterou je vozidlo opatřeno, udává, že tento typ vozidla byl z hlediska zámek dveří a konstrukčních částí upevnění dveří schválen v Nizozemsku (E4) podle předpisu č. 11 pod číslem schválení 042439. První dvě číslice čísla schválení udávají, že schválení bylo uděleno podle požadavků předpisu č. 11 ve znění série změn 04.

VZOR B

(Viz bod 4.5 tohoto předpisu)



Výše uvedená značka schválení typu, kterou je vozidlo opatřeno, udává, že tento typ vozidla byl schválen v Nizozemsku (E4) podle předpisu č. 11 ve znění série změn 04 a podle předpisu č. 39 ve znění série změn 04 ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Druhé číslo je uvedeno jen jako příklad.

PŘÍLOHA 3

PEVNOSTNÍ ZKOUŠKA ZÁMKU Č. 1, 2 A 3, PŮSOBNÍ SÍLY

1. ÚČEL

Tyto zkoušky jsou zamýšleny pro stanovení minimálních požadavků a zkušebních postupů pro vývoj a zkoušení systémů zámků dveří vozidla a jejich schopnosti odolávat silovému zatížení ve směrech kolmých k čelu zámku a rovnoběžných s čelem zámku ve směru otevírání vidlicové západky. Pro dveře, které se otevírají ve svislém směru, jsou zkoušky zamýšleny pro stanovení minimálních požadavků a zkušebních postupů pro vývoj primárního systému zámku ve směru kolmém k prvním dvěma směrům. Systémy primárního dveřního zámku musí prokázat schopnost odolat v obou polohách úplného a mezilehlého zavření. Systémy pomocného zámku dveří a jiné systémy zámků dveří s jedinou úplně zavřenou polohou musí prokázat schopnost odolat působícímu silovému zatížení ve směrech kolmých k čelu zámku a rovnoběžných s čelem zámku ve směru otevírání vidlicové západky na úrovni specifikované pro polohu úplného zavření.

2. ZKOUŠKY

2.1. Pevnostní zkouška č. 1

2.1.1. Vybavení: Zařízení pro tahovou zkoušku (viz obr. 3-1)

2.1.2. Postupy

2.1.2.1. Poloha úplného zavření

2.1.2.1.1. Upevněte zkušební zařízení na montážní úchyty pro zámek a západku. Upravte směr zamykání rovnoběžně ke spojení se zkušebním zařízením. Do zkušebního stroje namontujte zkušební zařízení se zámkem a západkou v poloze úplného zavření.

2.1.2.1.2. Umístěte závaží tak, aby zatížením 900 N mělo tendenci oddělovat zámek a západku ve směru otevírání dveří.

2.1.2.1.3. Aplikujte zkušební zatížení ve směru určeném v bodě 6.1.1 tohoto předpisu a na obr. 3-4 rychlostí nepřesahující 5 mm/min až do dosažení požadovaného zatížení. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.

2.1.2.2. Mezilehlá poloha zavření dveří

2.1.2.2.1. Upevněte zkušební zařízení na montážní úchyty pro zámek a západku. Upravte směr zamykání rovnoběžně ke spojení se zkušebním zařízením. Do zkušebního stroje namontujte zkušební zařízení se zámkem a západkou v poloze úplného zavření.

2.1.2.2.2. Umístěte závaží tak, aby zatížením 900 N mělo tendenci oddělovat zámek a západku ve směru otevírání dveří.

2.1.2.2.3. Aplikujte zkušební zatížení ve směru určeném v bodě 6.1.1 tohoto předpisu a na obr. 3-4 rychlostí nepřesahující 5 mm/min až do dosažení požadovaného zatížení. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.

2.1.2.2.4. Zkušební deska, na které je namontován zámek dveří, musí mít západku vhodně uspořádanou, podobným způsobem, jakým bude zámek dveří montován na normální dveře vozidla.

2.2. Pevnostní zkouška č. 2

2.2.1. Vybavení: Zařízení pro tahovou zkoušku (viz obr. 3-2)

2.2.2. Postupy

2.2.2.1. Poloha úplného zavření

2.2.2.1.1. Upevněte zkušební zařízení na montážní úchyty pro zámek a západku. Do zkušebního stroje namontujte zkušební zařízení se zámkem a západkou v poloze úplného zavření.

2.2.2.1.2. Aplikujte zkušební zatížení ve směru určeném v bodě 6.1.2 tohoto předpisu a na obr. 3-4 rychlostí nepřesahující 5 mm/min až do dosažení požadovaného zatížení. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.

2.2.2.2. Mezilehlá poloha zavření dveří

2.2.2.2.1. Upevněte zkušební zařízení na montážní úchyty pro zámek a západku. Do zkušebního stroje namontujte zkušební zařízení se zámkem a západkou v poloze úplného zavření.

2.2.2.2.2. Aplikujte zkušební zatížení ve směru určeném v bodě 6.1.2 tohoto předpisu a na obr. 3-4 rychlostí nepřesahující 5 mm/min až do dosažení požadovaného zatížení. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.

2.3. Pevnostní zkouška č. 3 (pouze u dveří, které se otevírají ve svislém směru)

2.3.1. Vybavení: Zařízení pro tahovou zkoušku (viz obr. 3-3)

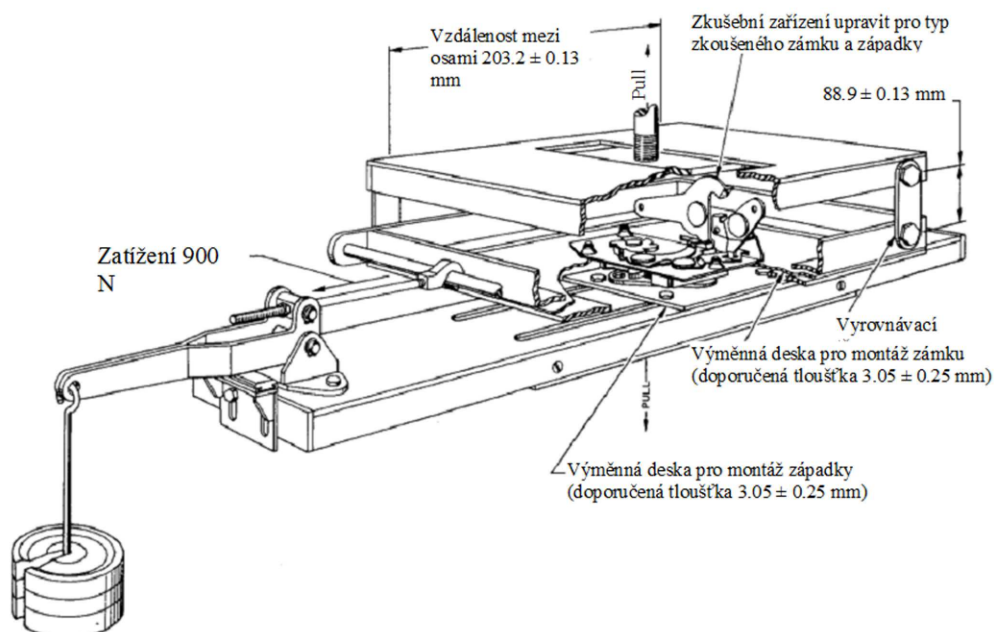
2.3.2. Postup

2.3.2.1. Upevněte zkušební zařízení na montážní úchyty pro zámek a západku. Do zkušebního stroje namontujte zkušební zařízení se zámkem a západkou v poloze úplného zavření.

2.3.2.2. Aplikujte zkušební zatížení ve směru určeném v bodě 6.1.3 tohoto předpisu a na obr. 3-4 rychlostí nepřesahující 5 mm/min až do dosažení požadovaného zatížení. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.

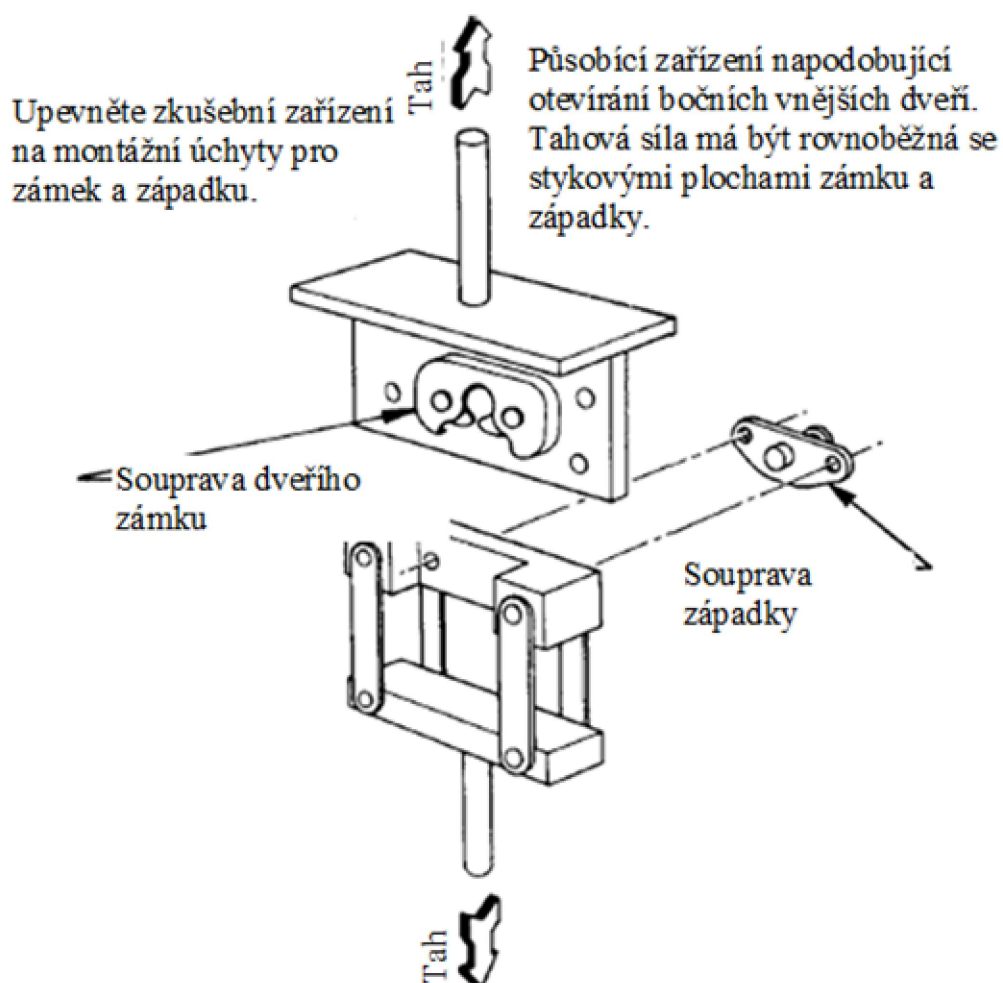
Obrázek 3-1

Zámek dveří – zkušební zařízení pro pevnostní zkoušku č. 1



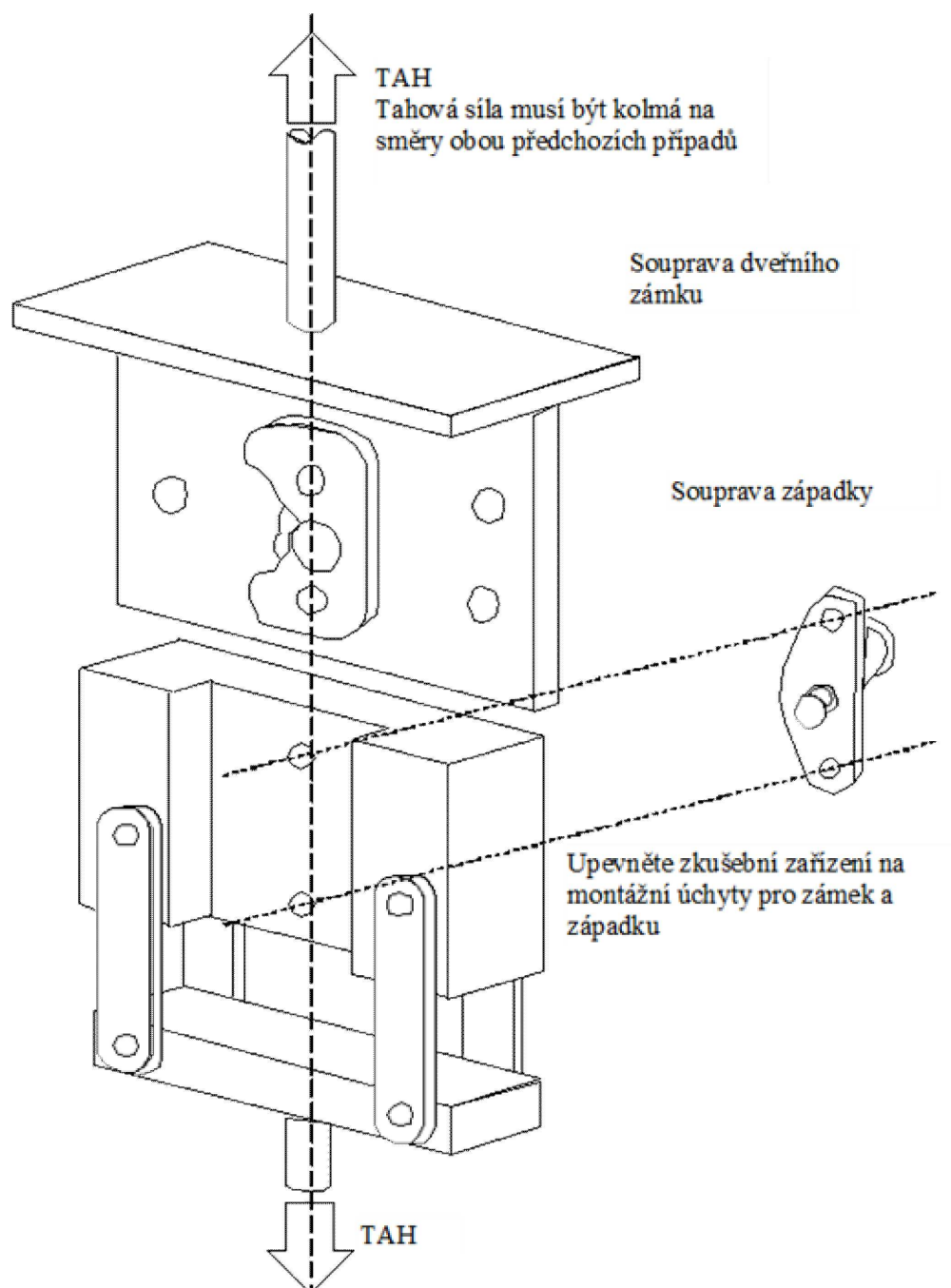
Obrázek 3-2

Zámek dveří – zkušební zařízení pro pevnostní zkoušku č. 2



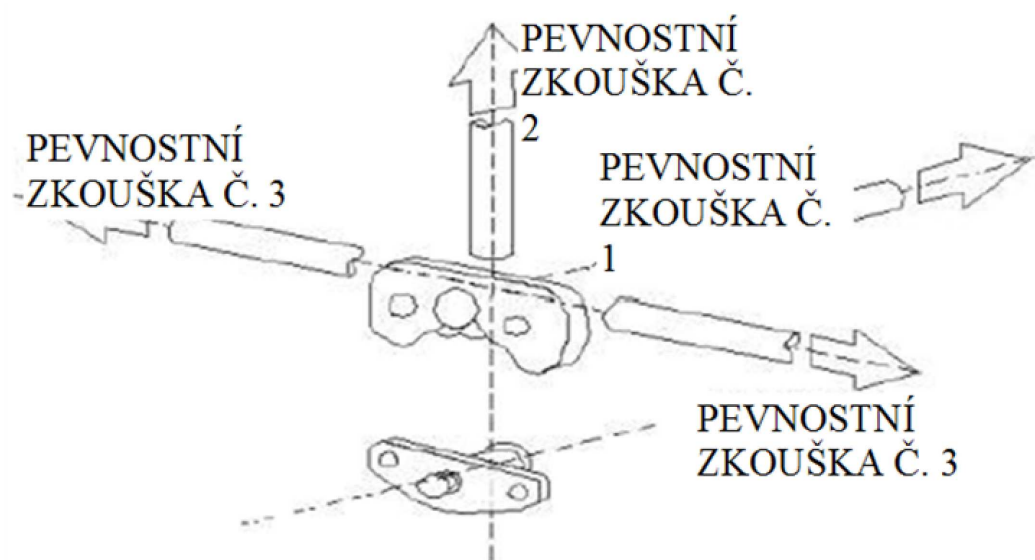
Obrázek 3-3

Zámek dveří – zkušební zařízení pro pevnostní zkoušku č. 3



Obrázek 3-4

Směry působení statického zatížení při zkoušce (pouze u dveří, které se otevírají ve svislém směru)



PŘÍLOHA 4

POSTUPY ZKOUŠEK ODOLNOSTI PROTI SETRVAČNÝM SILÁM

1. ÚČEL

Pro určení schopnosti systému zámku vozidla odolávat setrvačnému zatížení pomocí matematické analýzy součástí v jejich skutečném vztahu k vozidlu nebo vyhodnocením pomocí dynamických zkoušek.

2. ZKUŠEBNÍ POSTUPY

2.1. Alternativa 1, výpočet

2.1.1. Postup popsáný v této příloze poskytuje prostředky pro analytické určení schopnosti systému zámku dveří odolávat setrvačnému zatížení. Síly pružin jsou průměrem minimálních hodnot výkonu pružin v instalované poloze a pružin v uvolněné poloze. Ve výpočtu není přihlédnuto k vlivům tření a vykonané práci. Gravitační síly konstrukčních částí lze také vynechat, pokud směřují k zamezení otevření. Toto zjednodušení výpočtu je přípustné, protože zajišťuje dodatečné faktory bezpečnosti.

2.1.2. Výpočetní rozvaha – každý díl nebo montážní podskupinu lze počítat na jejich minimální odolnost proti setrvačnému zatížení v konkrétních směrech. Jejich výsledná odolnost vůči funkci uvolnění musí zajistit, že systém zámku dveří (při správné montáži ve dveřích vozidla) zůstane zavřený při působení setrvačného zatížení 30 g v jakémkoli směru. Na obrázku 4-1 je příklad dílů a uvažovaných kombinací dílů.

2.2. Alternativa 2, dynamická zkouška kompletního vozidla

2.2.1. Zkušební zařízení

2.2.1.1. Urychlovací (nebo zpomalovací) zařízení

2.2.1.2. Jedno z následujících vozidel:

2.2.1.2.1. Kompletní vozidlo včetně alespoň dveří, zámků dveří, vnějších klik s mechanismem pro otevírání, vnitřních klik, blokovacího zařízení – pojistky, vybavení interiéru a těsnění dveří.

2.2.1.2.2. „Surovou“ karosérii vozidla (tj. rám vozidla, dveře a další konstrukční části upevnění dveří) včetně alespoň dveří, zámků dveří, vnějších klik s mechanismem pro otevírání, vnitřních klik, blokovacího zařízení – pojistky.

2.2.1.3. Zařízení nebo prostředky pro záznam otevření dveří

2.2.1.4. Vybavení pro měření a záznam zrychlení

2.2.2. Uspořádání zkoušky

2.2.2.1. Kompletní vozidlo nebo karosérii důkladně připevňte na zkušební zařízení tak, že při společném urychlení bude zaručeno, že všechny body křivky nárazového pulsu budou uvnitř koridoru definovaného v tabulce 4-1 a na obr. 4-2.

2.2.2.2. Dveře mohou být uvázány, aby nedošlo k poškození zařízení použitého pro záznam otevření dveří.

2.2.2.3. Instalujte zařízení pro záznam otevření dveří.

2.2.2.4. Zavřete zkoušené dveře a zajistěte, aby zámkové dveří byly v poloze úplného zavření, aby dveře nebyly zamčené a aby všechna okna, jsou-li namontována, byla zavřená.

2.2.3. Zkušební směry (viz obr. 4-3)

2.2.3.1. Podélné uspořádání 1: vozidlo nebo karosérii orientujte tak, aby jeho podélná osa souhlasila s osou urychlovacího zařízení, které simuluje čelní náraz.

- 2.2.3.2. Podélné uspořádání 2: vozidlo nebo karosérii orientujte tak, aby jeho podélná osa souhlasila s osou urychlovacího zařízení, které simuluje zadní náraz.
- 2.2.3.3. Příčné uspořádání 1: vozidlo nebo karosérii orientujte tak, aby jeho příčná osa souhlasila s osou urychlovacího zařízení, které simuluje boční náraz na stranu řidiče.
- 2.2.3.4. Příčné uspořádání 2 (pouze pro vozidla s rozdílným uspořádáním dveří na každé straně): vozidlo nebo karosérii orientujte tak, aby jeho příčná osa souhlasila s osou urychlovacího zařízení, které simuluje boční náraz ve směru opačném k popsanému v bodě 2.2.3.3 této přílohy.
- 2.3. Alternativa 3, dynamická zkouška dveří
 - 2.3.1. Zkušební zařízení
 - 2.3.1.1. Sestava dveří včetně alespoň dveří, zámků dveří, vnějších klik s mechanismem pro otevírání, vnitřních klik, blokovacího zařízení – pojistky.
 - 2.3.1.2. Zkušební zařízení na montáž dveří
 - 2.3.1.3. Urychlovací (nebo zpomalovací) zařízení
 - 2.3.1.4. Uchycení
 - 2.3.1.5. Zařízení nebo prostředky pro záznam otevření dveří
 - 2.3.1.6. Vybavení pro měření a záznam zrychlení
 - 2.3.2. Uspořádání zkoušky
 - 2.3.2.1. Namontujte sestavu dveří buď jednotlivě, nebo kombinovaně na zkušební zařízení. Každé dveře a západka se namontují tak, aby jejich orientace na vozidle odpovídala požadovanému směru pro zkoušky setrvačným zatížením (bod 2.3.3 této přílohy).
 - 2.3.2.2. Namontujte zkušební zařízení na urychlovací zařízení.
 - 2.3.2.3. Instalujte zařízení pro záznam otevření dveří.
 - 2.3.2.4. Zajistěte, aby zámkové dveří byly v poloze úplného zavření, dveře byly upoutané, nezamčené a aby okno, je-li namontováno, bylo zavřené.
 - 2.3.3. Zkušební směry (viz obr. 4-3)
 - 2.3.3.1. Podélné uspořádání 1: sestavu dveří na urychlovacím zařízení orientujte ve směru čelního nárazu.
 - 2.3.3.2. Podélné uspořádání 2: sestavu dveří na urychlovacím zařízení orientujte ve směru zadního nárazu.
 - 2.3.3.3. Příčné uspořádání 1: sestavu dveří na urychlovacím zařízení orientujte ve směru bočního nárazu na stranu řidiče.
 - 2.3.3.4. Příčné uspořádání 2: sestavu dveří na urychlovacím zařízení orientujte ve směru opačném ke směru popsanému v bodě 2.3.3.3 této přílohy.
 - 2.3.3.5. Svislé uspořádání 1: (použije se u dveří, které se otevírají ve svislém směru) sestavu dveří orientujte tak, aby její svislá osa (je-li namontována na vozidle) souhlasila se směrem osy urychlovacího zařízení simulující náraz při převrácení, kdy síla působí ve směru od horní ke spodní části dveří (jsou-li namontovány na vozidle).
 - 2.3.3.6. Svislé uspořádání 2: (použije se u dveří, které se otevírají ve svislém směru): sestavu dveří orientujte tak, aby její svislá osa (je-li namontována na vozidle) souhlasila se směrem osy urychlovacího zařízení simulující náraz při převrácení, kdy síla působí ve směru opačném ke směru popsaném v bodě 2.3.3.5 této přílohy.

- 2.4. Průběh zkoušky pro alternativy 2 a 3
- 2.4.1. Minimální hladina zrychlení 30 g se musí udržovat po dobu nejméně 30 ms, přičemž průběh zrychlení se musí udržovat v koridoru pulsu, jak je určeno v tabulce 4-1 a znázorněno na obr. 4-2.
- 2.4.2. Zkušební zařízení urychlete v následujících směrech:
- 2.4.2.1. Pro zkoušku alternativy 2:
- 2.4.2.1.1. ve směru určeném v bodě 2.2.3.1 této přílohy;
- 2.4.2.1.2. ve směru určeném v bodě 2.2.3.2 této přílohy;
- 2.4.2.1.3. ve směru určeném v bodě 2.2.3.3 této přílohy;
- 2.4.2.1.4. ve směru určeném v bodě 2.2.3.4 této přílohy;
- 2.4.2.2. Pro zkoušku alternativy 3:
- 2.4.2.2.1. ve směru určeném v bodě 2.3.3.1 této přílohy;
- 2.4.2.2.2. ve směru určeném v bodě 2.3.3.2 této přílohy;
- 2.4.2.2.3. ve směru určeném v bodě 2.3.3.3 této přílohy;
- 2.4.2.2.4. ve směru určeném v bodě 2.3.3.4 této přílohy;
- 2.4.2.2.5. ve směru určeném v bodě 2.3.3.5 této přílohy;
- 2.4.2.2.6. ve směru určeném v bodě 2.3.3.6 této přílohy;
- 2.4.3. Pokud puls přesáhne 36 g v jakémkoli časovém bodě a požadavky zkoušky jsou splněny, je zkouška považována za platnou.
- 2.4.4. Zajistěte, aby se dveře v průběhu zkoušky neotevřely a nezavřely.

Obrázek 4-1

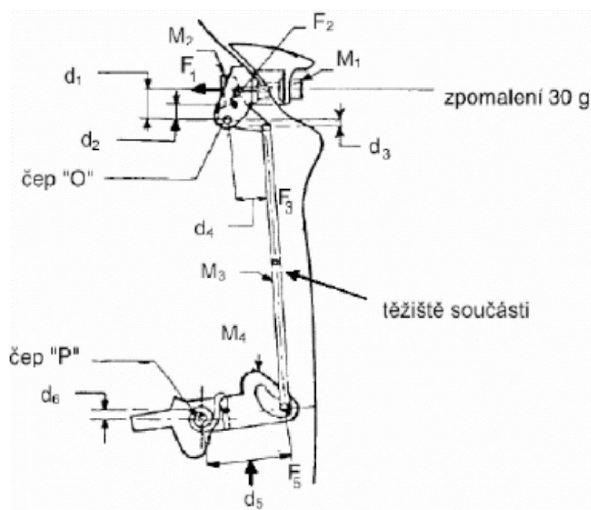
Setrvačné zatížení – Příklad výpočtu

Zadání:

Systém zámku dveří vystaven zpomalení 30 g

Střední síla působící na pružinu tlačítka = 0,459 N

Moment síly pružiny západky = 0,0459 Nm

 $a = 30g \text{ (m/s}^2\text{)}$ $F = ma = m \times 30g = m \times 294,2$ $M_1 = 0,0163\text{kg}$ $d_1 = 31,50\text{mm}$ $M_2 = 0,0227\text{kg}$ $d_2 = 10,67 \text{ mm}$ $M_3 = 0,0122 \text{ kg}$ $d_3 = 4,83 \text{ mm}$ $M_4 = 0,0422 \text{ kg}$ $d_4 = 31,50 \text{ mm}$ $d_5 = 37,59 \text{ mm}$ $d_6 = 1,90 \text{ mm}$ 

$$F_1 = M_1 \times a - \text{střední síla pružiny} = (0,0163 \text{ kg} \times 30 \text{ g}) - 0,459 \text{ N} = 0,03 \text{ N}$$

$$F_2 = M_2 \times a = 0,0227 \text{ kg} \times 30 \text{ g} = 0,681 \text{ N}$$

$$F_3 = M_3/2 \times a = 0,0122 \text{ kg}/2 \times 30 \text{ g} = 0,183 \text{ N}$$

$$\begin{aligned} \Sigma M_o &= F_1 \times d_1 + F_2 \times d_2 - F_3 \times d_3 \\ &= 0,03 \times 31,5 + 0,681 \times 10,67 - 0,183 \times 4,83 \\ &= 7,33 \text{ N mm} \end{aligned}$$

$$F_5 = M_o/d_4 = 7,33/31,5 = 0,2328 \text{ N}$$

$$F_6 = M_4 \times a = 0,0422 \text{ kg} \times 30 \text{ g} = 1,266 \text{ N}$$

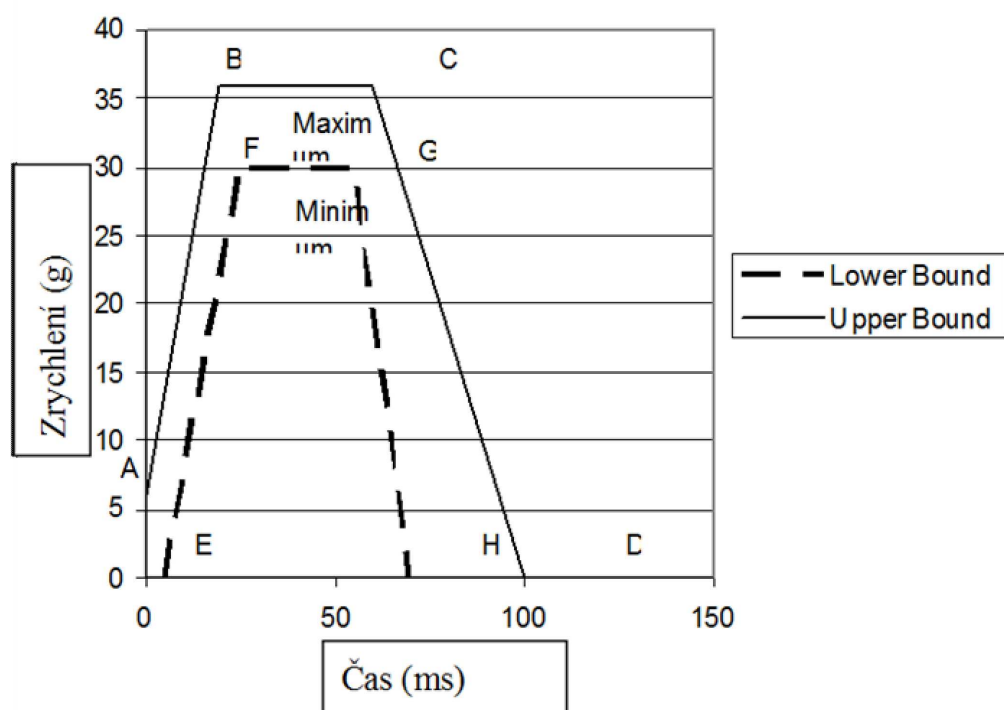
$$\begin{aligned} \Sigma M_o &= \text{moment síly působící na pružinu západky: } (F_5 d_5 + F_6 d_6)/1\,000 \\ &= 0,0459 - (0,2328 \times 37,59 + 1,266 \times 1,9)/1\,000 \\ &= 0,0347 \text{ N m} \end{aligned}$$

Tabulka 4-1

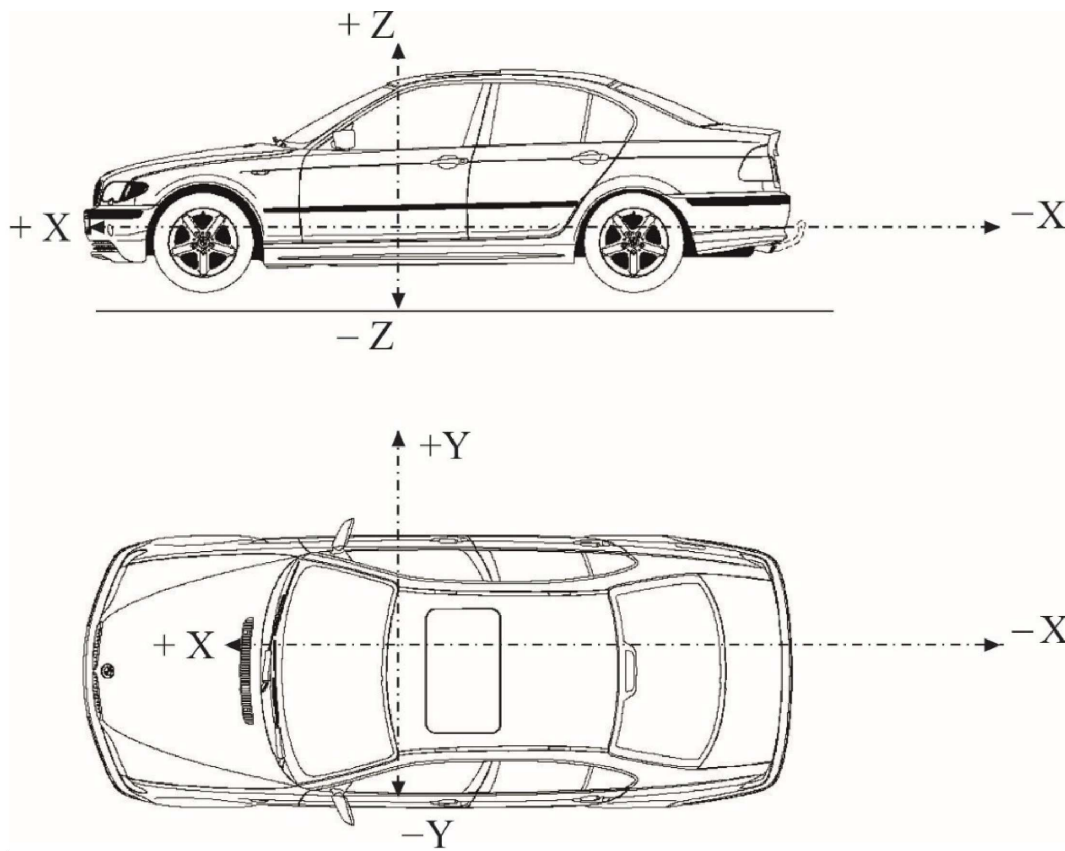
Koridor pulsu zrychlení

Horní mez			Dolní mez		
Bod	Čas (ms)	Zrychlení (g)	Bod	Čas (ms)	Zrychlení (g)
A	0	6	E	5	0
B	20	36	F	25	30
C	60	36	G	55	30
D	100	0	H	70	0

Obrázek 4-2

Puls zrychlení**Koridor pulsu zrychlení**

Obrázek 4-3

Souřadnice referenčního systému vozidla pro zkoušky setrvačnými silami

X = podélný směr

Y = příčný směr

Z = svislý směr

PŘÍLOHA 5

POSTUP ZKOUŠKY ZÁVĚSŮ

1. ÚČEL

Tyto zkoušky se provádějí pro zjištění schopnosti systémů závěsů snést zkušební zatížení:

- a) v podélném a příčném směru a dále
- b) pro dveře, které se otevírají ve svislém směru, ve svislém směru na vozidle.

2. ZKUŠEBNÍ POSTUP

2.1. Vícenásobný systém závěsů

2.1.1. Pevnostní zkouška v podélném směru

2.1.1.1. Zařízení

2.1.1.1.1. Tahové zkušební zařízení

2.1.1.1.2. Typické statické zkušební zařízení je znázorněno na obr. 5-1.

2.1.1.2. Postup

2.1.1.2.1. Upevněte systém závěsů na montážní úchyty zkušebního zařízení. Poloha závěsů musí simulovat polohu ve vozidle (úplně zavřené dveře) vzhledem k ose závěsů. Pro účely zkoušky se vzdálenost mezi vnějšími konci druhého závěsu v systému musí nastavit na 406 ± 4 mm. Zatížením se působí uprostřed mezi přímkovým středem části čepu závěsu a přes osu čepu závěsu v podélném směru vozidla. (Viz obr. 5-2).

2.1.1.2.2. Aplikujte zkušební zatížení rychlostí nepřevyšující 5 mm/min, až je dosaženo požadovaného zatížení. Chyba spočívá v oddělení jednoho ze závěsů. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.

2.1.2. Zkouška v příčném směru

2.1.2.1. Zařízení

2.1.2.1.1. Tahové zkušební zařízení

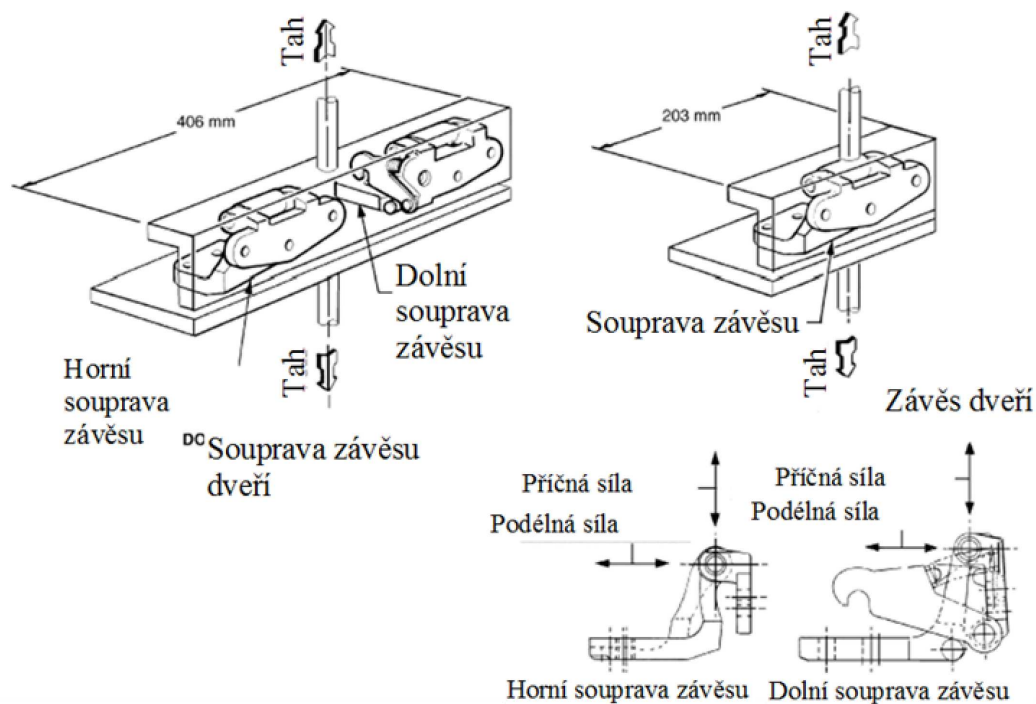
2.1.2.1.2. Typické statické zkušební zařízení je znázorněno na obr. 5-1.

2.1.2.2. Postup

2.1.2.2.1. Upevněte systém závěsů na montážní úchyty zkušebního zařízení. Poloha závěsů musí simulovat polohu ve vozidle (úplně zavřené dveře) vzhledem k ose závěsů. Pro účely zkoušky se vzdálenost mezi vnějšími konci jednoho závěsu v systému k vnějšímu konci druhého závěsu v systému musí nastavit na 406 ± 4 mm. Zatížením se působí uprostřed mezi přímkovým středem části čepu závěsu a přes osu čepu závěsu v příčném směru vozidla. (Viz obr. 5-2).

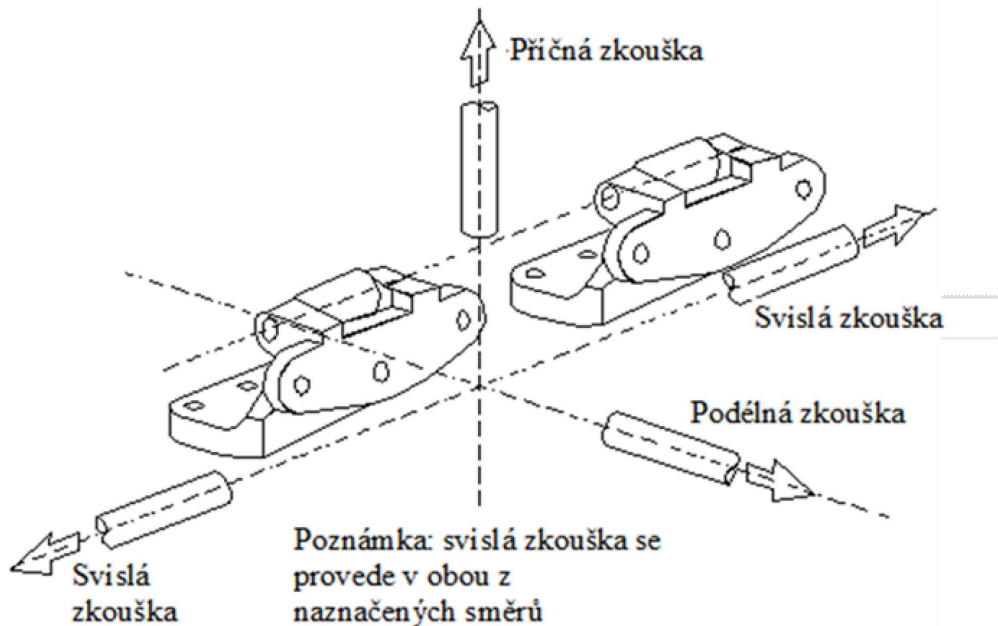
- 2.1.2.2.2. Aplikujte zkušební zatížení rychlostí nepřevyšující 5 mm/min, až je dosaženo požadovaného zatížení. Chyba spočívá v oddělení jednoho ze závěsů. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.
- 2.1.3. Zkouška ve svislém směru (u dveří, které se otevírají ve svislém směru)
- 2.1.3.1. Zařízení
- 2.1.3.1.1. Tahové zkušební zařízení
- 2.1.3.1.2. Typické statické zkušební zařízení je znázorněno na obr. 5-1.
- 2.1.3.2. Postup
- 2.1.3.2.1. Upevněte systém závěsu na montážní úchyty zkušebního zařízení. Poloha závěsů musí simulovat polohu ve vozidle (úplně zavřené dveře) vzhledem k ose závěsů. Pro účely zkoušky se vzdálenost mezi vnějšími konci jednoho závěsu v systému k vnějšímu konci druhého závěsu v systému musí nastavit na 406 ± 4 mm. Zatížením se působí v ose čepu závěsu ve směru kolmém k podélnému a příčnému zatížení. (Viz obr. 5-2).
- 2.1.3.2.2. Aplikujte zkušební zatížení rychlostí nepřevyšující 5 mm/min, až je dosaženo požadovaného zatížení. Chyba spočívá v oddělení jednoho ze závěsů. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.
- 2.2. Vyhodnocení jednotlivého závěsu. Za některých okolností může být nutné zkoušet jednotlivé závěsy závěsového systému. V těchto případech musí výsledky jednotlivých závěsů, zkoušených podle níže uvedených postupů, ukazovat, že požadavky na systém uvedené v bodě 6.1.5.1 tohoto předpisu jsou splněny. (Například jednotlivý závěs z dvojzávěsového systému musí být schopen snést 50 % požadovaného zatížení celého systému.)
- 2.2.1. Zkušební postupy
- 2.2.1.1. Podélné zatížení: Upevněte systém závěsů na montážní úchyty zkušebního zařízení. Poloha závěsu musí simulovat polohu ve vozidle (úplně zavřené dveře) vzhledem k ose závěsů. Pro účely zkoušky zatížení působí ve stejné vzdálenosti mezi středem části čepu závěsu a přes osu čepu závěsu v podélném směru vozidla. Aplikujte zkušební zatížení rychlostí nepřevyšující 5 mm/min, až je dosaženo požadovaného zatížení. Chyba spočívá v oddělení jednoho ze závěsů. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.
- 2.2.1.2. Příčné zatížení: Upevněte systém závěsů na montážní úchyty zkušebního zařízení. Poloha závěsu musí simulovat polohu ve vozidle (úplně zavřené dveře) vzhledem k ose závěsů. Pro účely zkoušky zatížení působí ve stejné vzdálenosti mezi středem části čepu závěsu a přes osu čepu závěsu v příčném směru vozidla. Aplikujte zkušební zatížení rychlostí nepřevyšující 5 mm/min, až je dosaženo požadovaného zatížení. Chyba spočívá v oddělení jednoho ze závěsů. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.
- 2.2.1.3. Svislé zatížení: Upevněte systém závěsů na montážní úchyty zkušebního zařízení. Poloha závěsu musí simulovat polohu ve vozidle (úplně zavřené dveře) vzhledem k ose závěsů. Pro účely zkoušky působí zatížení v ose čepu závěsu ve směru kolmém k podélnému a příčnému zatížení. Aplikujte zkušební zatížení rychlostí nepřevyšující 5 mm/min, až je dosaženo požadovaného zatížení. Chyba spočívá v oddělení jednoho ze závěsů. Zaznamenejte maximální dosažené zatížení.
- 2.3. Na pianový typ závěsů se nevztahují prostorové požadavky na závěsy a uspořádání zkušebního zařízení se upraví tak, aby zkušební síly působily na celý závěs.

Obrázek 5-1
Statická zkušební zařízení



Obrázek 5-2

Směry statického zkušebního zatížení pro dveře, které se otevírají ve svislém směru



PŘÍLOHA 6

BOČNÍ POSUVNÉ DVEŘE – ÚPLNÁ ZKOUŠKA DVEŘÍ

1. ÚČEL

Tato zkouška stanoví minimální požadavky na provedení a postupy zkoušky pro vyhodnocení a zkoušení součástí upevnění posuvných dveří, jsou-li instalovány jak na dveřích, tak na rámu dveří. Tato zkouška doplňuje příslušné zkoušky v příloze 3 a příloze 4.

2. OBECNÁ USTANOVENÍ

2.1. Zkoušky jsou prováděny s kompletním vozidlem nebo surovou karosérií s posuvnými dveřmi a jejich konstrukčními částmi upevnění.

2.2. Zkouška je prováděna s použitím dvou silových zařízení schopných aplikovat vnější příčné síly určené v bodě 6.2.4 tohoto předpisu. Uspořádání zkoušky je na obr. 6-1. Systém pro silové působení obsahuje následující:

2.2.1. Dvě zkušební desky pro působení silou.

2.2.2. Dvě silová zařízení schopná aplikovat vnější příčné zatížení požadované pro minimální posuv 300 mm.

2.2.3. Dva siloměry s dostatečnou kapacitou pro měření aplikovaného zatížení.

2.2.4. Dvě přímočará zařízení pro měření posuvu požadovaná pro měření posuvu silových zařízení v průběhu zkoušky.

2.2.5. Zařízení pro měření separace – rozestupu vnitřní strany dveří a vnější hrany rámu dveří, s rozsahem nejméně 100 mm, při dodržení všech příslušných bezpečnostních a zdravotních požadavků.

3. USPOŘÁDÁNÍ ZKOUŠKY

3.1. Z posuvných dveří odstraňte všechnu výbavu a ozdobné prvky.

3.2. Odstraňte sedadla a jakékoli části interiéru, které mohou překážet montáži a fungování zkušebního zařízení, a všechny obklady sloupků a jakékoli nestrukturální konstrukční části, které přesahují dveře a mohou způsobit nesprávné umístění desek pro aplikaci síly.

3.3. Namontujte zkušební zařízení a upevněte konstrukci podstavce na podlahu zkoušeného vozidla. Každé zkušební zařízení a přidružený podstavec se při působení síly pevně uchytí na vodorovný povrch podlahy vozidla.

3.4. Určete přední a zadní hranu posuvných dveří nebo jejich přilehlou část karosérie, která obsahuje zámek/západku.

3.5. Zavřete posuvné dveře a zajistěte, že všechny konstrukční části upevnění dveří jsou úplně zasunuty.

3.6. Pro jakoukoli zkoušenou hranu dveří, která obsahuje jeden zámek/západku, se použijí následující postupy:

3.6.1. zkušební deska je 150 mm dlouhá a 50 mm široká, tloušťka nejméně 15 mm; hrany desky jsou zaobleny s rádiem 6 ± 1 mm.

3.6.2. Umístěte zkušební zařízení a zkušební desku pro působení silou proti dveřím tak, aby působící síla byla vodorovná, kolmá k podélné ose vozidla a svisle byla soustředěná na část zámku/západky namontovanou ve dveřích.

- 3.6.3. Zkušební deska pro působení silou se umístí tak, aby její dlouhá strana byla co možná nejblíže k vnitřní hraně dveří a rovnoběžná s ní, ale nikoliv tak, aby přední strana desky byla dále než 12,5 mm od vnitřní hrany dveří.
- 3.7. Pro jakoukoli zkoušenou hranu dveří, která obsahuje více než jeden zámek/západku, se použijí následující postupy:
- 3.7.1. zkušební deska je 300 mm dlouhá a 50 mm široká, tloušťka nejméně 15 mm; hrany desky jsou zaobleny s rádiem 6 ± 1 mm.
- 3.7.2. Umístěte zkušební zařízení a zkušební desku pro působení silou proti dveřím tak, aby působící síla byla vodorovná, kolmá k podélné ose vozidla a svisle byla soustředěná do středu mezi vnější kraje soupravy zámek/západka.
- 3.7.3. Zkušební deska pro působení silou se umístí tak, aby její dlouhá strana byla co možná nejblíže k vnitřní hraně dveří a rovnoběžná s ní, ale nikoliv tak, aby přední strana desky byla dále než 12,5 mm od vnitřní hrany dveří.
- 3.8. Pro jakoukoli zkoušenou hranu dveří, která neobsahuje alespoň jeden zámek/západku se použijí následující postupy:
- 3.8.1. Zkušební deska pro působení silou je 300 mm dlouhá a 50 mm široká, tloušťka nejméně 15 mm.
- 3.8.2. Umístěte zkušební zařízení a zkušební desku proti dveřím tak, aby působící síla byla vodorovná, kolmá k podélné ose vozidla a svisle soustředěná do středu podél délky hrany dveří, zajistěte, aby že se zkušební zařízení vyhnulo kontaktu se zasklením okna.
- 3.8.3. Zkušební deska pro působení silou se umístí co možná nejblíže k hraně dveří. Není nutné, aby zkušební deska byla ve svislé poloze.
- 3.9. Dveře jsou odemknuté. Na posuvné dveře nebo jakékoliv jejich konstrukční části se nesmí upevňovat nebo přivázet žádné další přípravky nebo součásti.
- 3.10. Připevněte zařízení pro měření rozestupu dveří, které se použije pro určení velikosti rozestupu v průběhu zkoušky.
- 3.11. Umístěte konstrukci zkušebního zařízení tak, aby zkušební desky byly v kontaktu s vnitřní stranou posuvných dveří.

4. ZKUŠEBNÍ POSTUP

- 4.1. Vysouvejte každé zkušební zařízení rychlostí do 2 000 N za minutu podle specifikace výrobce, až do dosažení síly 9 000 N na každém zkušebním zařízení nebo dokud kterékoli zařízení nedosáhne celkového posuvu 300 mm.
- 4.2. Pokud jedno ze zkušebních zařízení dosáhne cílové hodnoty síly 9 000 N dříve než to druhé, udržujte tuto cílovou hodnotu 9 000 N, dokud síla druhého zkušebního zařízení nedosáhne 9 000 N.
- 4.3. Jakmile obě zkušební zařízení dosáhnou 9 000 N, zastavte vysouvání zařízení a udržujte výsledné zatížení minimálně po dobu 10 sekund.
- 4.4. Udržujte polohu zkušebního zařízení podle bodu 4.3 a v průběhu 60 sekund změřte rozestup mezi vnější hranou rámu dveří a vnitřní stranou dveří po obvodu dveří.

Obrázek 6-1

Boční posuvné dveře, zkušební postup pro kompletní vozidlo

(Poznámka: posuvné dveře jsou zobrazeny jako vyjmuté z vozidla)

