II

*(Nezakonodajni akti)*

# AKTI, KI JIH SPREJMEJO ORGANI, USTANOVLJENI Z MEDNARODNIMI SPORAZUMI

Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in datum začetka veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je dostopen na:

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

## Pravilnik št. 11 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe o homologaciji vozil glede na ključavnice in elemente obešanja vrat [2019/1354]

Vključuje vsa veljavna besedila do:

Dopolnila 2 sprememb 04 – začetek veljavnosti: 28. maj 2019

VSEBINA

PRAVILNIK

1. Področje uporabe
2. Opredelitev pojmov
3. Vloga za podelitev homologacije
4. Homologacija
5. Splošne zahteve
6. Zahteve glede zmogljivosti
7. Preskusni postopki
8. Sprememba in razširitev homologacije tipa vozila
9. Skladnost proizvodnje
10. Kazni za neskladnost proizvodnje
11. Dokončno prenehanje proizvodnje
12. Nazivi in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, in homologacijskih organov
13. Prehodne določbe

PRILOGE

1. Sporočilo
2. Namestitev homologacijskih oznak
3. Preskusi obremenitve ključavnic št. 1, 2 in 3 – delovanje sile
4. Vztrajnostni preskusni postopki
5. Preskusni postopek za tečaje
6. Drsna stranska vrata – Preskus celotnih vrat

1. PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za vozila kategorij $M_1$ in $N_1$ ([1]) v zvezi s ključavnicami in elementi obešanja vrat, kot so tečaji in drugi nosilni elementi na vratih, ki se lahko uporabljajo za vstopanje ali izstopanje oseb v vozilu in/ali lahko predstavljajo tveganje, da osebe v primeru trčenja izvrže iz vozila.

2. OPREDELITEV POJMOV

V tej uredbi:

2.1 „homologacija vozila“ pomeni homologacijo tipa vozila v zvezi s ključavnicami in elementi obešanja vrat;

2.2 „tip vozila“ pomeni kategorijo motornih vozil, ki se ne razlikujejo v naslednjih bistvenih vidikih:

2.2.1 oznaki tipa vozila, ki jo je določil proizvajalec;

2.2.2 vrsti ključavnice;

2.2.3 vrsti elementa obešanja vrat;

2.2.4 načinu, kako so ključavnice in elementi obešanja vrat nameščeni in pritrjeni na konstrukcijo vozila;

2.2.5 vrsti drsnih vrat;

2.3 „pomožna ključavnica vrat“ je ključavnica, ki omogoča popolnoma zaprto lego s sekundarno zaprto lego ali brez nje, je nameščena na vrata ali sistem vrat ter opremljena s primarnim zaskočnim sistemom vrat;

2.4 „pomožni zaskočni sistem vrat“ je sestavljen vsaj iz pomožne ključavnice vrat in zapirala;

2.5 „zadnja vrata“ so vrata ali sistem vrat na zadnji strani motornega vozila, skozi katerega lahko potniki vstopajo ali izstopajo (vključno z izvrženjem) ali skozi katerega se lahko nalaga ali razklada tovor. Ne vključujejo:

(a) pokrova prtljažnika ali

(b) vrat ali okna, ki je v celoti sestavljeno iz materiala za zasteklitev ter katerega ključavnice in/ali sistemi tečajev so neposredno pritrjeni na material za zasteklitev;

2.6 „člen karoserije“ je tisti del tečaja, ki je običajno pritrjen na konstrukcijo karoserije;

2.7 Dodatna zaščita

2.7.1 „blokirni sistem za varnost otrok“ je blokirna naprava, ki jo je mogoče vklopiti in izklopiti ne glede na druge blokirne naprave ter ki vklopljena preprečuje delovanje notranje vratne kljuke ali druge naprave za odklepanje. Naprava za odklepanje/zaklepanje je lahko ročna ali električna in se lahko namesti kjer koli na vozilu ali v njem;

2.7.2 „sistem popolnega zaklepanja“ je sistem, s katerim se onemogoči delovanje notranje vratne kljuke ali druge naprave za odklepanje na notranji strani katerih koli vrat vozila, to pa se lahko ponovno omogoči samo s sistemsko odklenitvijo;

2.8 „vrata“ pomenijo vrata s tečaji ali drsna vrata, ki vodijo neposredno v notranjost vozila, ki vsebuje eno ali več sedežnih mest, razen zgibnih in zložljivih vrat ter vrat, namenjenih za preprosto pritrditev na motorno vozilo, izdelano za uporabo brez vrat, ali odstranitev z njega;

2.9 „opozorilni sistem za zapiranje vrat“ je sistem, ki sproži signal, ki je jasno viden vozniku, kadar zaskočni sistem vrat ni v popolnoma zaprti legi, medtem ko je motor vozila v teku;

2.10 „sistem tečajev vrat“ je sestavljen iz enega ali več tečajev, ki držijo vrata;

2.11 „zaskočni sistem vrat“ je sestavljen vsaj iz ključavnice in zapirala;

([1]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2. – http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

2.12 „vratni tečaj“ je tisti del tečaja, ki je običajno pritrjen na konstrukcijo vrat in predstavlja vrtljivi člen;

2.13 „sistem vrat“ je sestavljen iz vrat, ključavnice, zapirala, tečajev, drsnih sistemov in drugih elementov obešanja vrat na vratih in vratnem okvirju. Sistem vrat pri dvojnih vratih vključuje oboje vrat;

2.14 „dvojna vrata“ so sistem dveh vrat, pri čemer se sprednja ali krilna vrata odprejo prva in so povezana z zadnjimi ali zapahnjenimi vrati, ki se odprejo druga;

2.15 „vilični zapah“ je del ključavnice, ki zaklene in zadrži zapiralo v zaprti legi;

2.16 „smer odpiranja viličnega zapaha“ je smer, ki je nasprotna smeri, v kateri zapiralo vstopi v ključavnico in zaklene vilični zapah;

2.17 „popolnoma zaprta lega“ je stanje ključavnice, v katerem so vrata zadržana v popolnoma zaprtem položaju;

2.18 „tečaj“ je naprava, ki se uporablja za pritrjevanje vrat na konstrukcijo karoserije ter vodenje giba vrat pri vstopu in izstopu potnikov;

2.19 „tečajni sornik“ je tisti del tečaja, ki običajno povezuje karoserijski in vratni tečaj ter predstavlja vrtilno os;

2.20 „ključavnica“ je naprava, ki se uporablja za ohranitev vrat v zaprtem položaju glede na karoserijo vozila in omogoča namerno odklepanje (ali delovanje);

2.21 „primarna ključavnica vrat“ je ključavnica, ki omogoča popolnoma zaprto lego in sekundarno zaprto lego ter jo je proizvajalec označil kot „primarno ključavnico vrat“. Proizvajalec takšne oznake pozneje ne sme spremeniti. Vsak proizvajalec na zahtevo zagotovi informacije o tem, katere ključavnice so „primarne ključavnice vrat“ za posamezno vozilo ali znamko/model;

2.22 „primarni zaskočni sistem vrat“ je sestavljen vsaj iz primarne ključavnice vrat in zapirala;

2.23 „sekundarna zaprta lega“ se nanaša na stanje ključavnice, v katerem so vrata zadržana v delno zaprti legi;

2.24 „stranska sprednja vrata“ so vrata, ki imajo, gledano s strani, vsaj 50 % območja odpiranja vrat pred skrajno zadnjo točko naslona voznikovega sedeža, ko je voznikov sedež v navpičnem položaju in potisnjen povsem nazaj, kar potnikom omogoča neposreden vstop v vozilo ali izstop iz njega;

2.25 „stranska zadnja vrata“ so vrata, ki imajo, gledano s strani, vsaj 50 % območja odpiranja vrat za skrajno zadnjo točko naslona voznikovega sedeža, ko je voznikov sedež v navpičnem položaju in potisnjen povsem nazaj, kar potnikom omogoča neposreden vstop v vozilo ali izstop iz njega;

2.26 „zapiralo“ je naprava, s katero ključavnica zadrži vrata v popolnoma zaprti legi ali sekundarni zaprti legi;

2.27 „pokrov prtljažnika“ je premični del karoserije, ki zunaj vozila omogoča dostop do prostora, ki je v celoti ločen od prostora za potnike s trajno pritrjeno pregrado ali nameščenim ali sklopljenim naslonom sedeža.

## 3. VLOGA ZA PODELITEV HOMOLOGACIJE

3.1 Vlogo za podelitev homologacije tipa vozila glede na ključavnice in elemente obešanja vrat vloži proizvajalec vozila ali njegov ustrezno pooblaščeni zastopnik.

3.2 Vlogi se v treh izvodih priložijo dokumenti, navedeni v nadaljevanju, in naslednji podatki:

3.2.1 risbe vrat ter njihovih ključavnic in elementov obešanja vrat, ki morajo biti v ustreznem merilu in dovolj podrobne;

3.2.2 tehnični opis ključavnic in elementov obešanja vrat.

3.3 Vlogi se priloži tudi:

3.3.1 serija petih sklopov elementov obešanja za vsaka vrata. Če se isti sklopi uporabljajo za več vrat, zadošča le ena serija sklopov. Sklopi elementov obešanja vrat, ki se ločijo samo po tem, da so izdelani za vgradnjo na levi ali na desni strani, se ne štejejo za različne;

3.3.2 serija petih popolnih ključavnic, vključno z mehanizmom za aktiviranje, za vsaka vrata. Če se iste popolne ključavnice uporabljajo za več vrat, zadošča le ena serija ključavnic. Ključavnice, ki se ločijo samo po tem, da so izdelane za vgradnjo na levi ali na desni strani, se ne štejejo za različne.

3.4 Vozilo, ki je predstavnik tipa vozila v postopku homologacije, se predloži tehnični službi, ki izvaja homologacijske preskuse.

4. HOMOLOGACIJA

4.1 Če tip vozila, predložen v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje zahteve iz odstavkov 5, 6 in 7, se homologacija navedenega tipa vozila podeli.

4.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Prvi dve števki (03) označujeta spremembe, vključno z zadnjimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti enake številke istemu tipu vozila, če vrata niso opremljena s ključavnicami ali elementi obešanja vrat istega tipa ali če ključavnice in elementi obešanja vrat niso vgrajeni na enak način kot na vozilu, predloženem v homologacijo; vendar lahko dodeli enako številko drugemu tipu vozila, katerega vrata so opremljena z enakimi ključavnicami in elementi obešanja vrat ter katerega ključavnice in elementi obešanja vrat so vgrajeni na enak način kot na vozilu, predloženem v homologacijo.

4.3 Obvestilo o podelitvi, razširitvi ali zavrnitvi homologacije tipa vozila v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

4.4 Na vsakem vozilu, ki je v skladu s tipom vozila, homologiranim po tem pravilniku, je na vidnem in zlahka dostopnem mestu, navedenem na homologacijskem obrazcu, nameščena mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz:

4.4.1 kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ([2]);

4.4.2 številke tega pravilnika, ki ji sledijo črka „R“, pomišljaj in homologacijska številka na desni strani kroga iz odstavka 4.4.1.

4.5 Če je vozilo v skladu s tipom vozila, homologiranim po enem ali več drugih pravilnikih, ki so priloženi Sporazumu, v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom, simbola iz odstavka 4.4.1 ni treba ponoviti; v takem primeru se v navpičnih stolpcih na desni strani simbola iz odstavka 4.4.1 navedejo številke pravilnikov, homologacijske številke in dodatni simboli vseh pravilnikov, v skladu s katerimi je bila podeljena homologacija v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom.

4.6 Homologacijska oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.

4.7 Homologacijska oznaka se namesti blizu napisne ploščice vozila ali nanjo.

4.8 V Prilogi 2 k temu pravilniku so prikazani primeri namestitve homologacijskih oznak.

5. SPLOŠNE ZAHTEVE

5.1 Zahteve veljajo za vsa stranska in zadnja vrata ter dele vrat, ki spadajo na področje uporabe, razen delov na zgibnih, zložljivih in odstranljivih vratih ter vratih, ki so namenjena za izhod v sili.

([2]) Številčne oznake pogodbenic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6, Priloga 3 – http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

5.2 Ključavnice vrat

5.2.1 Vsak sistem vrat s tečaji mora biti opremljen vsaj z enim primarnim zaskočnim sistemom vrat.

5.2.2 Vsak sistem drsnih vrat mora biti opremljen s:

(a) primarnim zaskočnim sistemom vrat ali

(b) zaskočnim sistemom vrat, ki omogoča popolnoma zaprto lego in je opremljen z opozorilnim sistemom za zapiranje vrat.

6. ZAHTEVE GLEDE ZMOGLJIVOSTI

6.1 Vrata s tečaji

6.1.1 Preskus obremenitve št. 1

6.1.1.1 Pri preskusu iz odstavka 7.1.1.1 mora vsak primarni in pomožni zaskočni sistem vrat v popolnoma zaprti legi vzdržati silo 11 000 N v smeri pravokotno na sprednjo stran ključavnice, tako da ključavnica in pritrdišče zapirala nista stisnjena skupaj.

6.1.1.2 Pri preskusu iz odstavka 7.1.1.1 mora primarni zaskočni sistem v sekundarni zaprti legi vzdržati silo 4 500 N v smeri iz odstavka 6.1.1.1.

6.1.2 Preskus obremenitve št. 2

6.1.2.1 Pri preskusu iz odstavka 7.1.1.1 mora vsak primarni in pomožni zaskočni sistem vrat v popolnoma zaprti legi vzdržati silo 9 000 N v smeri odpiranja viličnega zapaha in vzporedno s sprednjo stranjo ključavnice.

6.1.2.2 Pri preskusu iz odstavka 7.1.1.1 mora primarni zaskočni sistem v sekundarni zaprti legi vzdržati silo 4 500 N v smeri iz odstavka 6.1.2.1.

6.1.3 Preskus obremenitve št. 3 (za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri)

6.1.3.1 Noben primarni zaskočni sistem vrat se ne sme premakniti iz popolnoma zaprte lege, če nanj deluje navpična sila 9 000 N.

6.1.4 Vztrajnostna sila

Vsak primarni in pomožni zaskočni sistem vrat mora izpolnjevati dinamične zahteve iz odstavkov 6.1.4.1 in 6.1.4.2 ali zahteve v zvezi z izračunom vztrajnostne sile iz odstavka 6.1.4.3.

6.1.4.1 Pri preskusu iz odstavka 7.1.1.2 se noben primarni in pomožni zaskočni sistem na vratih s tečaji, vključno s ključavnico in mehanizmom za aktiviranje, pri izklopljeni blokirni napravi ne sme premakniti iz popolnoma zaprte lege, če nanj deluje vztrajnostna sila 30 g v smeri vzporedno z vzdolžno in prečno osjo vozila.

6.1.4.2 Pri preskusu iz odstavka 7.1.1.2 se noben primarni in pomožni zaskočni sistem na zadnjih vratih s tečaji, vključno s ključavnico in mehanizmom za aktiviranje, pri izklopljeni blokirni napravi ne sme premakniti iz popolnoma zaprte lege, če nanj deluje vztrajnostna sila 30 g v smeri vzporedno z navpično osjo vozila.

6.1.4.3 Za vsak sestavni del ali podsklop je mogoče izračunati najmanjšo vztrajnostno silo v posamezni smeri. V skladu z odstavkom 7.1.1.2 mora skupna odpornost proti odpiranju zagotoviti, da zaskočni sistem vrat, če je pravilno vgrajen v vrata vozila, ostane v ustrezni zaprti legi, če nanj deluje vztrajnostna sila 30 g v smeri vozila iz odstavka 6.1.4.1 oziroma 6.1.4.2.

6.1.5 Tečaji vrat

6.1.5.1 Vsak sistem tečajev vrat mora:

(a) nositi vrata;

(b) vzdržati vzdolžno silo 11 000 N;

(c) vzdržati prečno silo 9 000 N;

(d) na vratih, ki se odpirajo v navpični smeri, vzdržati navpično silo 9 000 N.

6.1.5.2 Vsi preskusi, zahtevani v odstavku 6.1.5.1, se izvajajo v skladu z odstavkom 7.1.2.

6.1.5.3 Če se preskus izvaja le za posamezni tečaj znotraj sistema tečajev in ne za celotni sistem tečajev, mora tečaj vzdržati silo, ki je sorazmerna s skupnim številom tečajev v sistemu tečajev.

6.1.5.4 Stranska vrata z zadaj nameščenimi tečaji, ki jih je mogoče uporabljati ne glede na druga vrata, morajo:

(a) onemogočiti delovanje notranje vratne kljuke, če je hitrost vozila večja ali enaka hitrosti 4 km/h, in

(b) biti opremljena z opozorilnim sistemom za zapiranje vrat.

6.2 Drsna stranska vrata

6.2.1 Preskus obremenitve št. 1

6.2.1.1 Pri preskusu iz odstavka 7.2.1.1 mora vsaj en zaskočni sistem vrat v popolnoma zaprti legi vzdržati silo 11 000 N v smeri pravokotno na sprednjo stran ključavnice.

6.2.1.2 Pri preskusu iz odstavka 7.2.1.1 mora primarni zaskočni sistem vrat v sekundarni zaprti legi vzdržati silo 4 500 N v smeri iz odstavka 6.2.1.1.

6.2.2 Preskus obremenitve št. 2

6.2.2.1 Pri preskusu iz odstavka 7.2.1.1 mora vsaj en zaskočni sistem vrat v popolnoma zaprti legi vzdržati silo 9 000 N v smeri odpiranja viličnega zapaha in vzporedno s sprednjo stranjo ključavnice.

6.2.2.2 Pri preskusu iz odstavka 7.2.1.1 mora primarni zaskočni sistem vrat v sekundarni zaprti legi vzdržati silo 4 500 N v smeri iz odstavka 6.2.2.1.

6.2.3 Vztrajnostna sila

Vsak zaskočni sistem vrat, ki izpolnjuje zahteve iz odstavkov 6.2.1 in 6.2.2, mora izpolnjevati dinamične zahteve iz odstavka 6.2.3.1 ali zahteve v zvezi z izračunom vztrajnostne sile iz odstavka 6.2.3.2.

6.2.3.1 Pri preskusu iz odstavka 7.2.1.2 se zaskočni sistem vrat, vključno s ključavnico in mehanizmom za aktiviranje, pri izklopljeni blokirni napravi ne sme premakniti iz popolnoma zaprte lege, če nanj deluje vztrajnostna sila 30 g v smeri vzporedno z vzdolžno in prečno osjo vozila.

6.2.3.2 Za vsak sestavni del ali podsklop je mogoče izračunati najmanjšo vztrajnostno silo. V skladu z odstavkom 7.2.1.2 mora skupna odpornost proti odpiranju zagotoviti, da zaskočni sistem vrat, če je pravilno vgrajen v vrata vozila, ostane v ustrezni zaprti legi, če nanj deluje vztrajnostna sila 30 g v smeri vozila iz odstavka 6.2.1 oziroma 6.2.2.

6.2.4 Sistem vrat

6.2.4.1 Pri preskusu iz odstavka 7.2.2 se drsni sistem ali drugi nosilni elementi za vsaka drsna vrata v popolnoma zaprti legi ne smejo ločiti od vratnega okvirja, če na vrata deluje skupna sila 18 000 N v smeri prečne osi vozila.

6.2.4.2 Pri preskusu iz odstavka 7.2.2 drsna vrata ne izpolnjujejo te zahteve, če:

6.2.4.2.1 pride do razmikanja, ki med delovanjem potrebne sile krogli s premerom 100 mm omogoča neoviran prehod iz notranjosti vozila v njegovo zunanjost, ali

6.2.4.2.2 se ena od naprav za ustvarjanje sile premakne za skupno 300 mm.

6.3 Blokirne naprave

6.3.1 Vsaka vrata morajo biti opremljena vsaj z eno blokirno napravo, ki vklopljena preprečuje delovanje zunanje vratne kljuke ali druge zunanje naprave za odklepanje ključavnice ter ima napravo za upravljanje in odklepanje/zaklepanje vrat nameščeno znotraj vozila.

6.3.1.1 Če je vgrajen, se lahko sistem popolnega zaklepanja aktivira samo, ko stikalo za vžig ni v načinu delovanja motorja, in se namesti v kombinaciji z vsaj enim od naslednjih sistemov:

(a) alarmnim sistemom z notranjim zaznavanjem v skladu s Pravilnikom št. 116 ali Pravilnikom št. 97 ali drugo opremo, ki lahko zazna premikanje oseb v vozilu. Sistem popolnega zaklepanja se ne sme aktivirati, kadar se zazna premikanje osebe v prostoru za potnike; ali

(b) zvočno opozorilno napravo (npr. hupo), ki se lahko aktivira iz notranjosti vozila, če je stikalo za vžig izklopljeno, sistem popolnega zaklepanja pa aktiviran.

6.3.2 Zadnja stranska vrata

Vsaka zadnja stranska vrata morajo biti opremljena vsaj z eno blokirno napravo, ki vklopljena preprečuje delovanje notranje vratne kljuke ali druge notranje naprave za odklepanje ključavnice ter zahteva ločena dejanja za odklepanje vrat in upravljanje notranje vratne kljuke ali druge notranje naprave za odklepanje ključavnice.

6.3.2.1 Blokirna naprava je lahko:

(a) blokirni sistem za varnost otrok ali

(b) naprava za odklepanje/zaklepanje vrat, nameščena znotraj vozila in zlahka dostopna vozniku vozila ali potniku, ki sedi poleg vrat.

6.3.2.2 Oba sistema iz točk (a) in (b) odstavka 6.3.2.1 morata biti dovoljena kot dodaten element za zaklepanje.

6.3.3 Zadnja vrata

Vsaka zadnja vrata, opremljena z notranjo vratno kljuko ali drugo notranjo napravo za odklepanje ključavnice, morajo biti opremljena vsaj z eno blokirno napravo znotraj vozila, ki vklopljena preprečuje delovanje notranje vratne kljuke ali druge notranje naprave za odklepanje ključavnice ter zahteva ločena dejanja za odklepanje vrat in upravljanje notranje vratne kljuke ali druge notranje naprave za odklepanje ključavnice.

6.3.3.1 Blokirna naprava je lahko:

(a) blokirni sistem za varnost otrok ali

(b) naprava za odklepanje/zaklepanje vrat, nameščena znotraj vozila in zlahka dostopna, ali

(c) sistem, ki onemogoči delovanje notranje vratne kljuke ali druge notranje naprave za odklepanje ključavnice na zadevnih vratih, če je hitrost vozila najmanj 4 km/h, ali

(d) katera koli kombinacija točk (a), (b) ali (c).

7. PRESKUSNI POSTOPKI

7.1 Vrata s tečaji

7.1.1 Ključavnice vrat

7.1.1.1 Preskusi obremenitve št. 1, 2 in 3 – delovanje sile

Skladnost z odstavki 6.1.1, 6.1.2 in 6.1.3 je prikazana v skladu s Prilogo 3.

7.1.1.2 Delovanje vztrajnostne sile

Skladnost z odstavkom 6.1.4 je prikazana v skladu s Prilogo 4.

7.1.2 Tečaji vrat

Skladnost z odstavkom 6.1.5 je prikazana v skladu s Prilogo 5.

7.2 Drsna stranska vrata

7.2.1 Ključavnice vrat

7.2.1.1 Preskusa obremenitve št. 1 in 2 – delovanje sile

Skladnost z odstavkoma 6.2.1 in 6.2.2 je prikazana v skladu s Prilogo 3.

7.2.1.2 Delovanje vztrajnostne sile

Skladnost z odstavkom 6.2.3 je prikazana v skladu s Prilogo 4.

7.2.2 Sistem vrat

Skladnost z odstavkom 6.2.4 je prikazana v skladu s Prilogo 6.

8. SPREMEMBA IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE TIPA VOZILA

8.1 Vsaka sprememba tipa vozila se sporoči homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo za tip vozila. Homologacijski organ lahko potem:

8.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo povzročile znatnih škodljivih učinkov in da vozilo v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve, ali

8.1.2 od tehnične službe, ki izvaja preskuse, zahteva dodatno poročilo o preskusu.

8.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije se z navedbo sprememb v skladu s postopkom iz odstavka 4.3 sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.

8.3 Homologacijski organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli serijsko številko vsakemu obrazcu sporočila, ki je bil sestavljen za takšno razširitev.

9. SKLADNOST PROIZVODNJE

9.1 Vsako vozilo, ki ima nameščeno homologacijsko oznako v skladu s tem pravilnikom, mora biti glede na sestavne dele, ki lahko spremenijo značilnosti ključavnic vrat ali elementov obešanja vrat ali način njihove vgradnje, v skladu s homologiranim tipom vozila.

9.2 Za preverjanje skladnosti iz odstavka 9.1 se mora izvesti zadostno število naključnih pregledov serijsko proizvedenih vozil, ki imajo nameščeno homologacijsko oznako v skladu s tem pravilnikom.

9.3 Praviloma se zgoraj omenjeni pregledi omejijo na opravljanje meritev. Vendar se po potrebi za ključavnice in elemente obešanja vrat opravijo preskusi iz odstavkov 5 in 6, ki jih izbere tehnična služba, ki izvaja homologacijske preskuse.

10. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE

10.1 Homologacija, ki je bila podeljena za tip vozila v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če niso izpolnjene zahteve iz odstavka 9.1 ali če navedene ključavnice in elementi obešanja vrat ne opravijo uspešno preskusov iz odstavka 9.2.

10.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je predhodno podelila, o tem nemudoma uradno obvesti druge pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, z izvodom homologacijskega obrazca, ki na koncu vsebuje z velikimi črkami napisano opombo „HOMOLOGACIJA PREKLICANA“, opremljeno s podpisom in datumom.

11. DOKONČNO PRENEHANJE PROIZVODNJE

Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip vozila, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko navedeni organ prejme ustrezno sporočilo, o tem obvesti druge podpisnice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, z izvodom homologacijskega obrazca, ki na koncu vsebuje z velikimi črkami napisano opombo „PRENEHANJE PROIZVODNJE“, opremljeno z datumom in podpisom.

12. NAZIVI IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, IN HOMOLOGACIJSKIH ORGANOV

Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo nazive in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in ki se jim pošljejo certifikati, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije v drugih državah.

13. PREHODNE DOLOČBE

13.1 Od uradnega datuma začetka veljavnosti sprememb 03 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 03.

13.2 Do 12. avgusta 2012 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej podeljujejo homologacije za tipe vozil, ki so skladni z zahtevami iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s prejšnjimi spremembami.

13.3 Od 12. avgusta 2012 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo homologacije le, če tip vozila, ki je v postopku homologacije, izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 03.

13.4 Nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti nacionalne ali regionalne homologacije tipa vozila, homologiranega v skladu s spremembami 03 tega pravilnika.

13.5 Do 12. avgusta 2012 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti nacionalne ali regionalne homologacije tipa vozila, homologiranega v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika.

13.6 Od 12. avgusta 2012 lahko pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo prvo nacionalno ali regionalno registracijo (začetek uporabe) vozila, ki ne izpolnjuje zahtev iz sprememb 03 tega pravilnika.

13.7 Od uradnega datuma začetka veljavnosti sprememb 04 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve ali priznanja homologacij v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 04.

13.8 Od 1. septembra 2016 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo homologacije le, če tip vozila, ki je v postopku homologacije, izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 04.

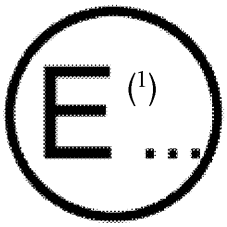
13.9 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne smejo zavrniti razširitev homologacij za obstoječe tipe, ki so bile podeljene v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika.

13.10 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej priznavajo homologacije v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika, ki so bile prvič izdane pred 1. septembrom 2016.

*PRILOGA 1*

**SPOROČILO**

(Največji format: A4 (210 × 297 mm))




Izdal: naziv homologacijskega organa:

.....

.....

.....

o (2): podeljeni homologaciji

razširjeni homologaciji

zavrnjeni homologaciji

preklicani homologaciji

dokončnem prenehanju proizvodnje

tipa vozila glede na ključavnice in elemente obešanja vrat v skladu s Pravilnikom št. 11.

Št. homologacije: ..... Št. razširitve: .....

1. Blagovno ime ali znamka motornega vozila: .....
2. Tip vozila: .....
3. Naziv in naslov proizvajalca: .....
4. Naziv in naslov zastopnika proizvajalca (če obstaja): .....

   .....
5. Vozilo predloženo v homologacijo dne: .....
6. Tehnična služba, pristojna za izvajanje homologacijskih preskusov: .....
7. Datum poročila o preskusu: .....
8. Številka poročila o preskusu:
9. Opombe: tip vozila s številom vrat (limuzina z dvojimi ali štirimi vrati – karavan s štirimi vrati …) .....
10. Mesto homologacijske oznake: .....
11. Razlogi za razširitev homologacije (če je primerno): .....
12. Homologacija podeljena/zavrnjena/razširjena/preklicana (2) .....
13. Kraj: .....
14. Datum: .....
15. Podpis: .....
16. Seznam dokumentov, shranjenih pri homologacijskem organu, ki je podelil homologacijo, se priloži temu sporočilu in se lahko pridobi na zahtevo. .....

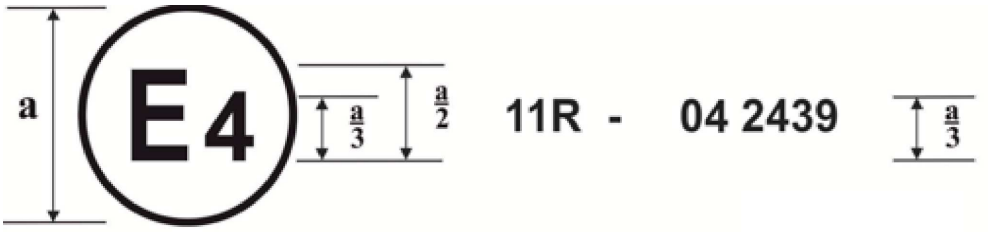
(1) Številčna oznaka države, ki je podelila, razširila, zavrnila ali preklicala homologacijo (glej določbe o homologaciji v Pravilniku).
(2) Neustrezno črtati.

*PRILOGA 2*

**NAMESTITEV HOMOLOGACIJSKIH OZNAK**

VZOREC A

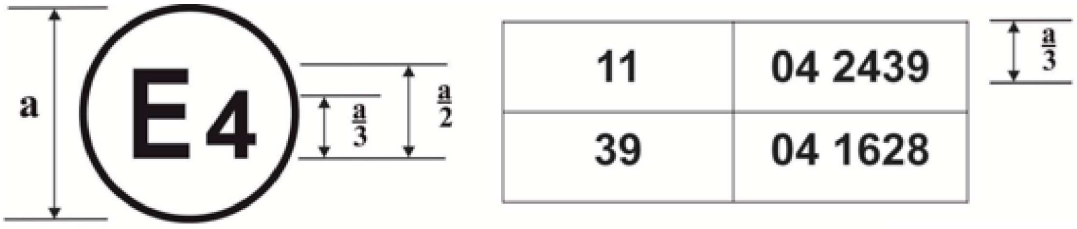
(glej odstavek 4.4 tega pravilnika)




Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila glede na ključavnice in elemente obešanja vrat homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s Pravilnikom št. 11 pod homologacijsko številko 042439. Prvi dve števki homologacijske številke pomenita, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami iz Pravilnika št. 11, kot je bil spremenjen s spremembami 04.

VZOREC B

(glej odstavek 4.5 tega pravilnika)




Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s Pravilnikom št. 11, kot je bil spremenjen s spremembami 04, in Pravilnikom št. 39, kot je bil spremenjen s spremembami 04 ([1]).

---

([1]) Druga številka je navedena le kot primer.

*PRILOGA 3*

**PRESKUSI OBREMENITVE KLJUČAVNIC ŠT. 1, 2 IN 3 – DELOVANJE SILE**

1. NAMEN

Ti preskusi so namenjeni vzpostavitvi minimalnih zahtev glede zmogljivosti ter preskusnih postopkov za ocenjevanje in preskušanje zaskočnih sistemov vrat vozil glede na njihovo odpornost proti silam v smereh pravokotno na sprednjo stran ključavnice in vzporedno s sprednjo stranjo ključavnice v smeri odpiranja viličnega zapaha. Pri vratih, ki se odpirajo v navpični smeri, so preskusi namenjeni tudi vzpostavitvi minimalnih zahtev glede zmogljivosti in preskusnega postopka za ocenjevanje primarnega zaskočnega sistema v smeri pravokotno na prvi dve smeri. Primarni zaskočni sistemi vrat morajo biti sposobni vzdržati delovanje sil v popolnoma zaprti legi in sekundarni zaprti legi, medtem ko morajo biti pomožni in drugi zaskočni sistemi vrat na ravneh, ki so določene za popolnega zaprto lego, sposobni vzdržati delovanje sil v smereh pravokotno na sprednjo stran ključavnice in vzporedno s sprednjo stranjo ključavnice v smeri odpiranja viličnega zapaha.

2. PRESKUS

2.1 Preskus obremenitve št. 1

2.1.1 Oprema: natezna preskuševalna naprava (glej sliko 3-1)

2.1.2 Postopki

2.1.2.1 Popolnoma zaprta lega

2.1.2.1.1 Preskuševalna naprava se pritrdi na namestitvene elemente ključavnice in zapirala. Naprava se poravna v smeri zaklepanja, ki je vzporedna s spojem naprave. Preskuševalna naprava se namesti s ključavnico in zapiralom v popolnoma zaprti legi na preskuševalno enoto.

2.1.2.1.2 Namestijo se uteži s silo 900 N, ki razmikajo ključavnico in zapiralo v smeri odpiranja vrat.

2.1.2.1.3 Uporabi se preskusna sila v smeri iz odstavka 6.1.1 tega pravilnika in slike 3-4 s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Evidentira se največja dosežena sila.

2.1.2.2 Sekundarna zaprta lega

2.1.2.2.1 Preskuševalna naprava se pritrdi na namestitvene elemente ključavnice in zapirala. Naprava se poravna v smeri zaklepanja, ki je vzporedna s spojem naprave. Preskuševalna naprava se namesti s ključavnico in zapiralom v sekundarni zaprti legi na preskuševalno enoto.

2.1.2.2.2 Namestijo se uteži s silo 900 N, ki razmikajo ključavnico in zapiralo v smeri odpiranja vrat.

2.1.2.2.3 Uporabi se preskusna sila v smeri iz odstavka 6.1.1 tega pravilnika in slike 3-4 s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Evidentira se največja dosežena sila.

2.1.2.2.4 Preskusna plošča, na katero je nameščena ključavnica vrat, je opremljena z zapiralno konfiguracijo, podobno tisti, v kateri bo ključavnica vrat nameščena na običajnih vratih vozila.

2.2 Preskus obremenitve št. 2

2.2.1 Oprema: natezna preskuševalna naprava (glej sliko 3-2)

2.2.2 Postopki

2.2.2.1 Popolnoma zaprta lega

2.2.2.1.1 Preskuševalna naprava se pritrdi na namestitvene elemente ključavnice in zapirala. Preskuševalna naprava se namesti s ključavnico in zapiralom v popolnoma zaprti legi na preskuševalno enoto.

2.2.2.1.2 Uporabi se preskusna sila v smeri iz odstavka 6.1.2 tega pravilnika in slike 3-4 s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Evidentira se največja dosežena sila.

2.2.2.2 Sekundarna zaprta lega

2.2.2.2.1 Preskuševalna naprava se pritrdi na namestitvene elemente ključavnice in zapirala. Preskuševalna naprava se namesti s ključavnico in zapiralom v sekundarni zaprti legi na preskuševalno enoto.

2.2.2.2.2 Uporabi se preskusna sila v smeri iz odstavka 6.1.2 tega pravilnika in slike 3-4 s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Evidentira se največja dosežena sila.

2.3 Preskus obremenitve št. 3 (za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri)

2.3.1 Oprema: natezna preskuševalna naprava (glej sliko 3-3)

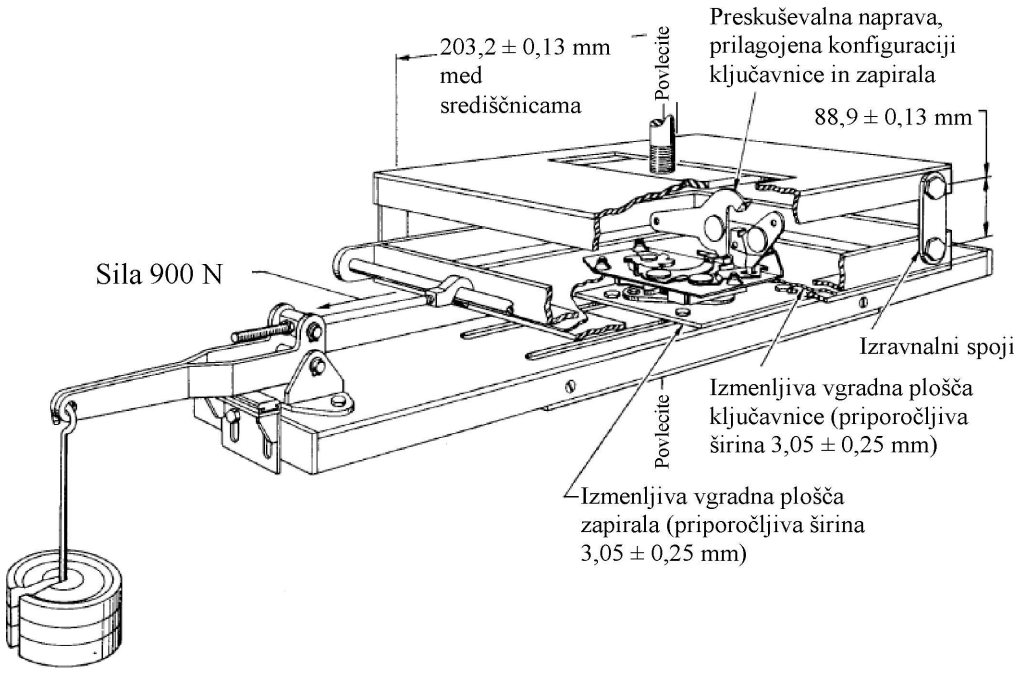
2.3.2 Postopek

2.3.2.1 Preskuševalna naprava se pritrdi na namestitvene elemente ključavnice in zapirala. Preskuševalna naprava se namesti s ključavnico in zapiralom v popolnoma zaprti legi na preskuševalno enoto.

2.3.2.2 Uporabi se preskusna sila v smeri iz odstavka 6.1.3 tega pravilnika in slike 3-4 s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Evidentira se največja dosežena sila.

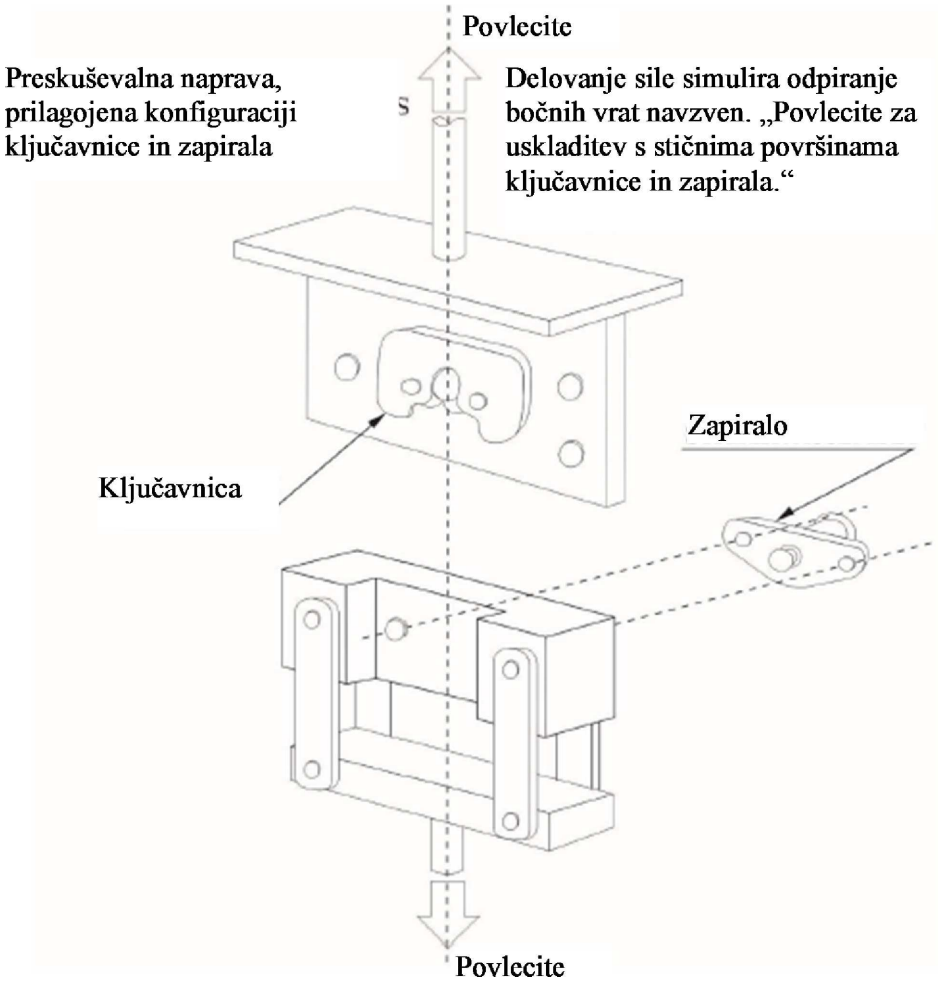
*Slika 3-1*

**Ključavnica vrat – natezna preskuševalna naprava za preskus obremenitve št. 1**



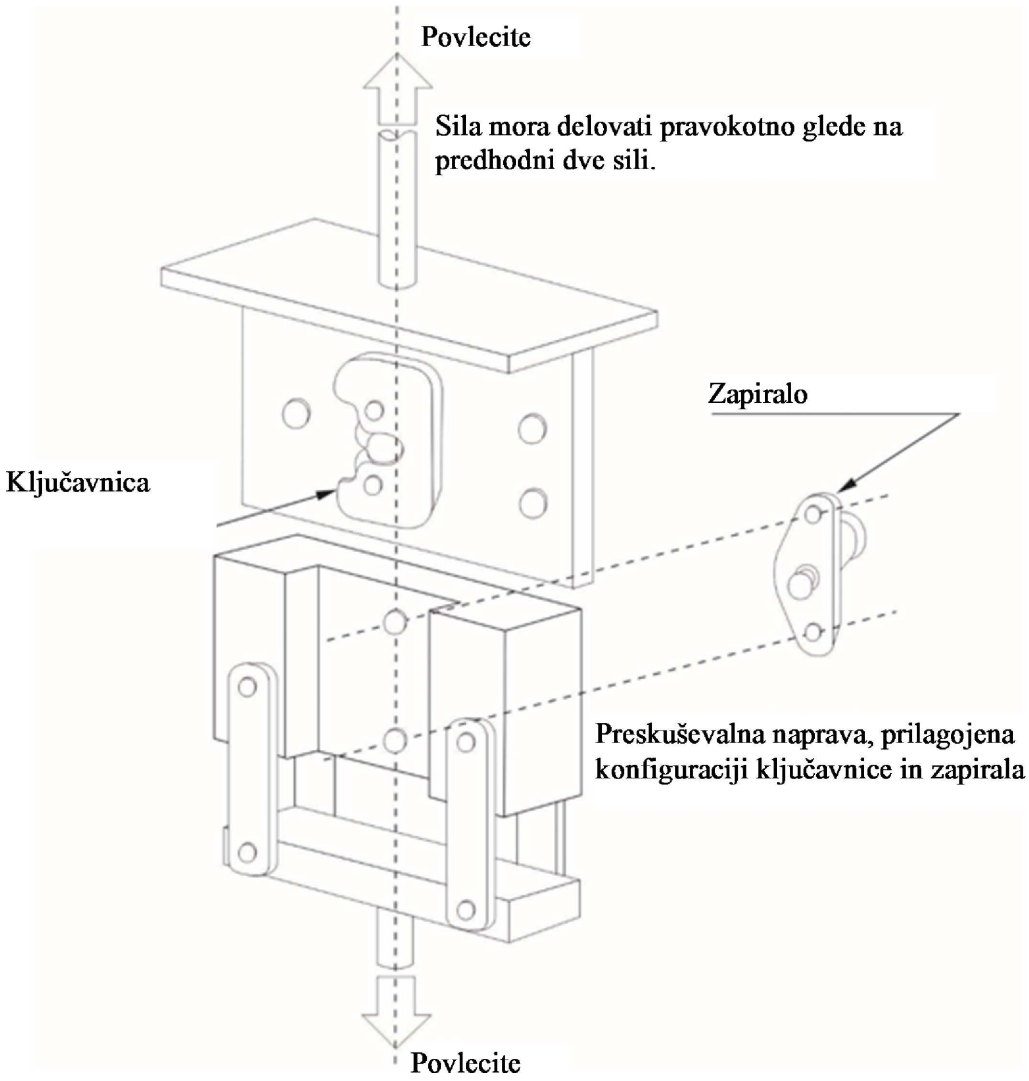
*Slika 3-2*

**Ključavnica vrat – natezna preskuševalna naprava za preskus obremenitve št. 2**



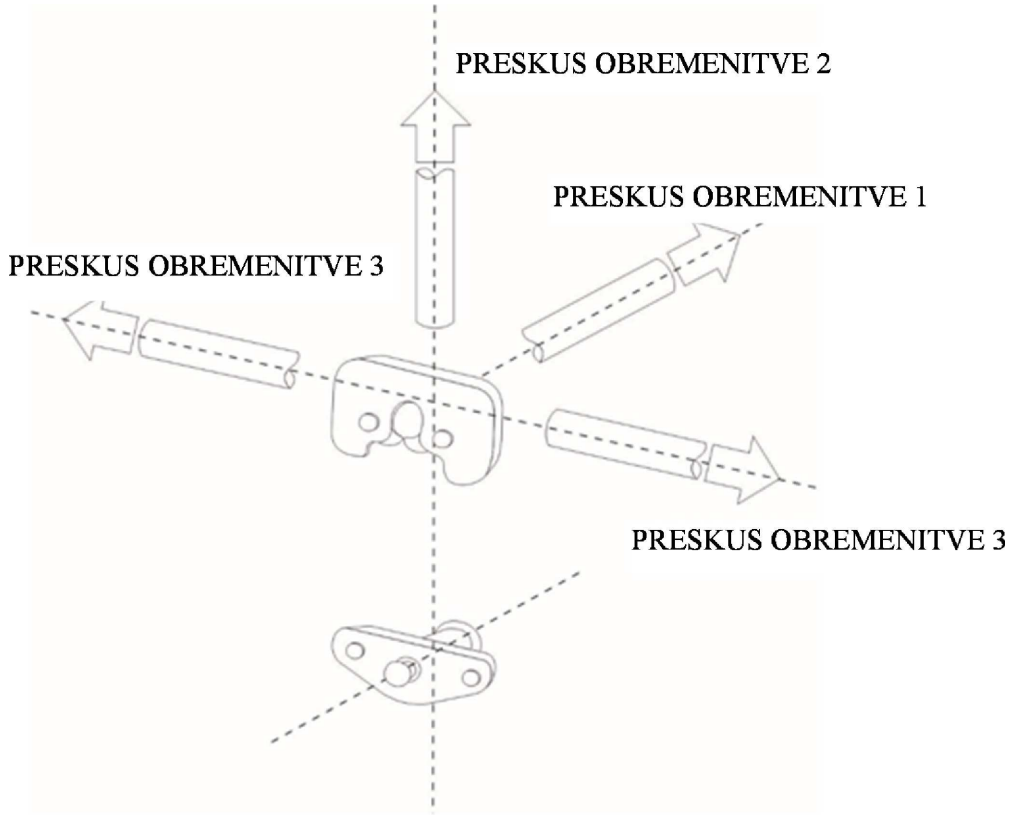
*Slika 3-3*

**Ključavnica vrat – natezna preskuševalna naprava za preskus obremenitve št. 3 (za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri)**



*Slika 3-4*

**Smeri sile pri statičnih preskusih obremenitve**



*PRILOGA 4*

**VZTRAJNOSTNI PRESKUSNI POSTOPKI**

1. NAMEN

Določitev odpornosti zaskočnega sistema vozila proti vztrajnostni sili z matematično analizo sestavnih delov v njihovem odnosu do vozila ali z ocenjevanjem z uporabo dinamičnega preskusa.

2. PRESKUSNI POSTOPKI

2.1 Možnost 1 – izračun

2.1.1 Postopek, ki je opisan v tej prilogi, omogoča analitično določanje odpornosti zaskočnega sistema vrat proti vztrajnostni sili. Vzmetne sile so povprečje najmanjšega vzmetnega učinka v nameščenem položaju in najmanjšega vzmetnega učinka v odklenjenem položaju. Učinki trenja in potrebno delo niso vključeni v izračune. Tudi težnostna sila, ki deluje na dele, se lahko izključi, če ovira odpiranje. Te izključitve iz izračunov so dopustne, ker pomenijo dodatne dejavnike varnosti.

2.1.2 Upoštevanje delov pri izračunu – za vsak del ali podsklop je mogoče izračunati najmanjšo vztrajnostno silo v posamezni smeri. Skupna odpornost proti odpiranju mora zagotoviti, da zaskočni sistem vrat (če je pravilno vgrajen v vrata vozila) ostane v zaprti legi, če nanj deluje vztrajnostna sila 30 g v katero koli smer. Slika 4-1 je primer delov in kombinacij delov, ki jih je treba upoštevati.

2.2 Možnost 2 – dinamični preskus celotnega vozila

2.2.1 Preskusna oprema

2.2.1.1 Naprava za pospeševanje (ali zmanjševanje hitrosti)

2.2.1.2 Eno od naslednjih vozil:

2.2.1.2.1 celotno vozilo, vključno vsaj z vrati, ključavnicami, zunanjimi vratnimi kljukami z mehansko ključavnico, notranjimi ročicami za odpiranje vrat, blokirnimi napravami, notranjo oblogo in tesnili;

2.2.1.2.2 gola karoserija vozila (tj. okvir vozila, vrata in drugi elementi obešanja vrat), vključno vsaj z vrati, ključavnicami, zunanjimi vratnimi kljukami z mehansko ključavnico, notranjimi ročicami za odpiranje vrat in blokirnimi napravami.

2.2.1.3 Naprava ali sredstvo za evidentiranje odpiranja vrat

2.2.1.4 Oprema za merjenje in evidentiranje pospeškov

2.2.2 Priprava preskusa

2.2.2.1 Celotno vozilo ali gola karoserija se trdno pritrdi na napravo, ki bo ob pospešku zagotovila, da so vse točke na krivulji impulzov trčenja znotraj območja iz preglednice 4-1 in slike 4-2.

2.2.2.2 Vrata so lahko privezana, da se zaščiti oprema za evidentiranje odpiranja vrat.

2.2.2.3 Namesti se oprema za evidentiranje odpiranja vrat.

2.2.2.4 Vrata, ki se preskušajo, se zaprejo, in zagotovi se, da so ključavnice vrat v popolnoma zaprti legi, da so vrata odklenjena in da so vsa morebitna okna zaprta.

2.2.3 Smeri pri preskusu (glej sliko 4-3)

2.2.3.1 Vzdolžna nastavitev št. 1: vozilo ali gola karoserija se postavi tako, da je vzdolžna os poravnana z osjo naprave za pospeševanje in simulira čelno trčenje.

2.2.3.2 Vzdolžna nastavitev št. 2: vozilo ali gola karoserija se postavi tako, da je vzdolžna os poravnana z osjo naprave za pospeševanje in simulira trčenje od zadaj.

2.2.3.3 Prečna nastavitev št. 1: vozilo ali gola karoserija se postavi tako, da je prečna os poravnana z osjo naprave za pospeševanje in simulira trčenje na voznikovi strani.

2.2.3.4 Prečna nastavitev št. 2 (le za vozila, ki imajo različno razporeditev vrat na vsaki strani): vozilo ali gola karoserija se postavi tako, da je prečna os poravnana z osjo naprave za pospeševanje in simulira stransko trčenje v smeri, ki je nasprotna smeri iz odstavka 2.2.3.3 te priloge.

2.3 Možnost 3 – dinamični preskus vrat

2.3.1 Preskusna oprema

2.3.1.1 Deli vrat, vključno vsaj s ključavnicami, zunanjimi vratnimi kljukami z mehansko ključavnico, notranjimi ročicami za odpiranje vrat in blokirnimi napravami

2.3.1.2 Preskuševalna naprava za namestitev vrat

2.3.1.3 Naprava za pospeševanje (ali zmanjševanje hitrosti)

2.3.1.4 Priveza

2.3.1.5 Naprava ali sredstvo za evidentiranje odpiranja vrat

2.3.1.6 Oprema za merjenje in evidentiranje pospeškov

2.3.2 Priprava preskusa

2.3.2.1 Posamezni deli vrat ali vsi deli skupaj se namestijo na preskuševalno napravo. Vsaka vrata in zapiralo morajo biti nameščena tako, da ustrezajo svoji usmerjenosti na vozilu in smeri, ki je potrebna pri preskusih vztrajnostne sile (odstavek 2.3.3 te priloge).

2.3.2.2 Preskuševalna naprava se namesti na napravo za pospeševanje.

2.3.2.3 Namesti se oprema za evidentiranje odpiranja vrat.

2.3.2.4 Zagotovi se, da je ključavnica vrat v popolnoma zaprti legi, da so vrata privezana in odklenjena ter da je morebitno okno zaprto.

2.3.3 Smeri pri preskusu (glej sliko 4-3)

2.3.3.1 Vzdolžna nastavitev št. 1: podsistemi vrat na napravi za pospeševanje se usmerijo v smeri čelnega trčenja.

2.3.3.2 Vzdolžna nastavitev št. 2: podsistemi vrat na napravi za pospeševanje se usmerijo v smeri trčenja od zadaj.

2.3.3.3 Prečna nastavitev št. 1: podsistemi vrat na napravi za pospeševanje se usmerijo v smeri trčenja na voznikovi strani.

2.3.3.4 Prečna nastavitev št. 2: podsistemi vrat na napravi za pospeševanje se usmerijo v smeri, ki je nasprotna smeri iz odstavka 2.3.3.3 te priloge.

2.3.3.5 Navpična nastavitev št. 1 (za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri): podsistemi vrat na napravi za pospeševanje se usmerijo tako, da je navpična os (pri namestitvi na vozilo) poravnana z osjo naprave za pospeševanje in simulira trčenje s prevračanjem, pri katerem sila deluje v smeri z zgornje strani vrat (ko so nameščena na vozilo) proti spodnji.

2.3.3.6 Navpična nastavitev št. 2 (za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri): podsistemi vrat na napravi za pospeševanje se usmerijo tako, da je navpična os (pri namestitvi na vozilo) poravnana z osjo naprave za pospeševanje in simulira trčenje s prevračanjem, pri katerem sila deluje v smeri, ki je nasprotna smeri iz odstavka 2.3.3.5 te priloge.

2.4 Preskus za možnosti 2 in 3

2.4.1 Najmanjša stopnja pospeška 30 g se ohranja za najmanj 30 ms, pri čemer mora pospešek ostati znotraj območja impulzov, kot je navedeno v preglednici 4-1 in grafično prikazano na sliki 4-2.

2.4.2 Preskuševalne naprave se pospešujejo v naslednjih smereh:

2.4.2.1 Za preskuse za možnost 2:

2.4.2.1.1 v smeri iz odstavka 2.2.3.1 te priloge;

2.4.2.1.2 v smeri iz odstavka 2.2.3.2 te priloge;

2.4.2.1.3 v smeri iz odstavka 2.2.3.3 te priloge;

2.4.2.1.4 v smeri iz odstavka 2.2.3.4 te priloge.

2.4.2.2 Za preskuse za možnost 3:

2.4.2.2.1 v smeri iz odstavka 2.3.3.1 te priloge;

2.4.2.2.2 v smeri iz odstavka 2.3.3.2 te priloge;

2.4.2.2.3 v smeri iz odstavka 2.3.3.3 te priloge;

2.4.2.2.4 v smeri iz odstavka 2.3.3.4 te priloge;

2.4.2.2.5 v smeri iz odstavka 2.3.3.5 te priloge;

2.4.2.2.6 v smeri iz odstavka 2.3.3.6 te priloge.

2.4.3 Če impulz pospeševanja kadar koli preseže 36 g in so preskusne zahteve izpolnjene, se preskus šteje za veljavnega.

2.4.4 Preveriti je treba, ali se vrata med preskusom niso odprla in zaprla.

*Slika 4-1*

**Vztrajnostna sila – primer izračuna**

Podatki:

Zaskočni sistem vrat, na katerega deluje pospešek 30 g

Povprečna vzmetna sila pritisnega gumba = 0,459 kgf

Vrtilni moment zaskočne vzmeti = 0,0459 kgf m

a = 30 g (m/s²)

F = ma = m × 30 g = m × 294,2

$M_1$ = 0,0163 kg $d_1$ = 31,50 mm

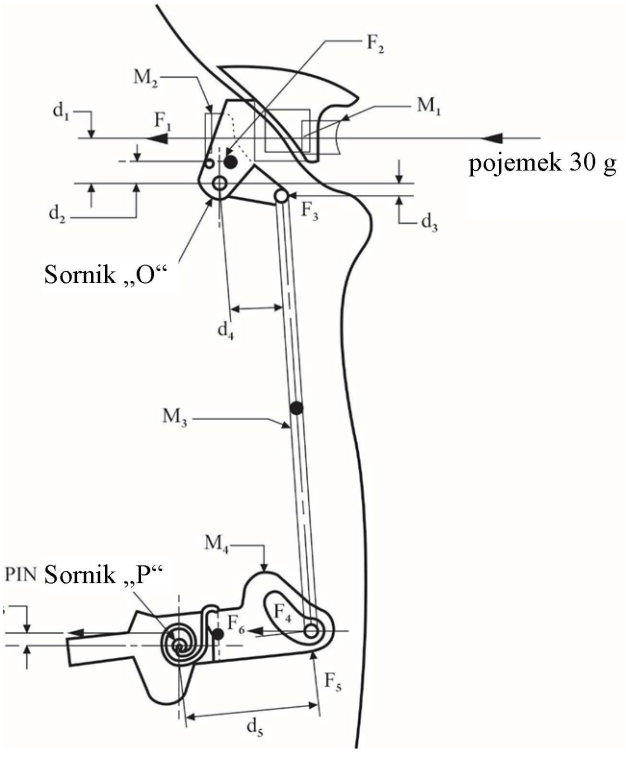
$M_2$ = 0,0227 kg $d_2$ = 10,67 mm

$M_3$ = 0,0122 kg $d_3$ = 4,83 mm

$M_4$ = 0,0422 kg $d_4$ = 31,50 mm

$d_5$ = 37,59 mm

$d_6$ = 1,90 mm




● pomeni težišče sestavnega dela

$F_1$ = $M_1$ × a – povprečna sila na vzmet gumba = (0,0163 kg × 30 g) – 0,459 kgf = 0,03 kgf

$F_2$ = $M_2$ × a = 0,0227 kg × 30 g = 0,681 kgf

$F_3$ = $M_3$/2 × a = 0,0122 kg/2 × 30 g = 0,183 kgf

$\Sigma M_o$ = $F_1 \times d_1 + F_2 \times d_2 - F_3 \times d_3$

= 0,03 × 31,5 + 0,681 × 10,67 – 0,183 × 4,83

= 7,33 kgf mm

$F_5$ = $M_o/d_4$ = 7,33/31,5 = 0,2328 kgf

$F_6$ = $M_4$ × a = 0,0422 kg × 30 g = 1,266 kgf

$\Sigma M_o$ = vrtilni moment zaskočne vzmeti – $(F_5\ d_5 + F_6\ d_6)/1\ 000$

= 0,0459 – (0,2328 × 37,59 + 1,266 × 1,9)/1 000

= 0,0347 kgf m

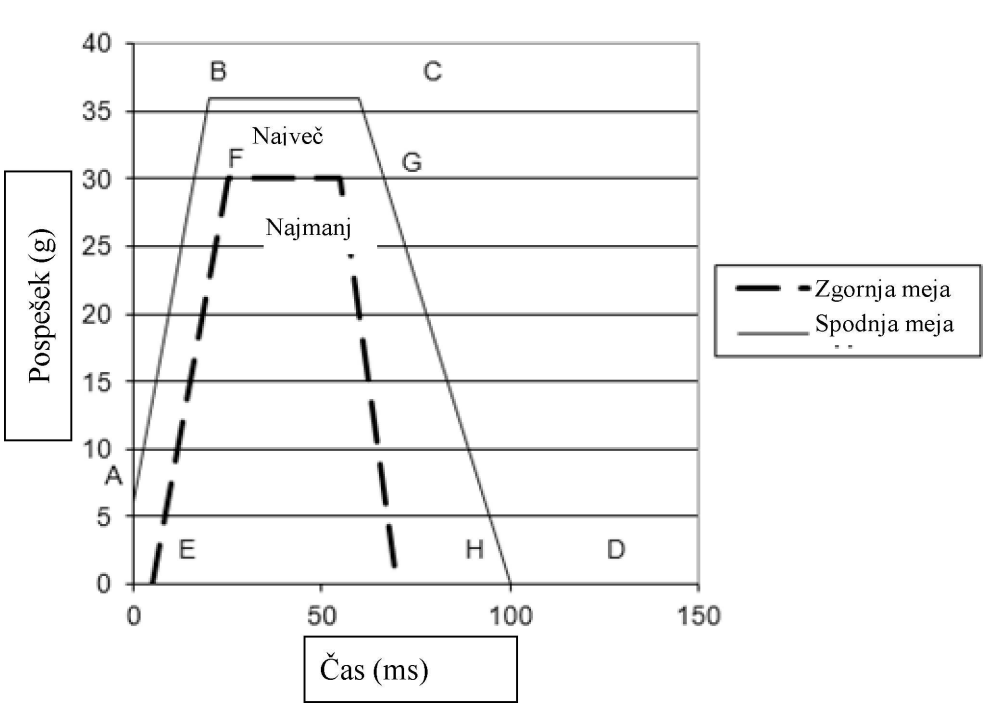
*Preglednica 4-1*

**Območje impulzov pospeševanja**

| Zgornja meja | | | Spodnja meja | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Točka | Čas (ms) | Pospešek (g) | Točka | Čas (ms) | Pospešek (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 |

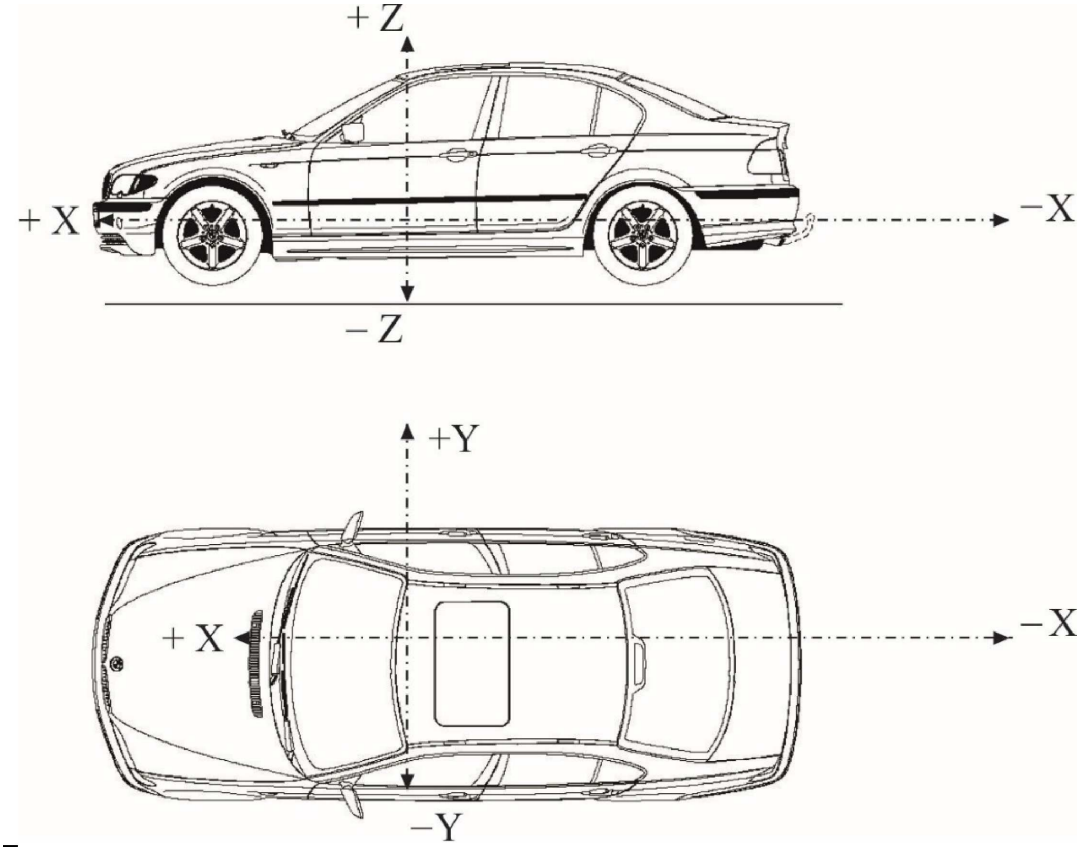
*Slika 4-2*

**Impulzi pospeševanja**



*Slika 4-3*

**Referenčni sistem koordinat vozila za vztrajnostne preskuse**




X = vzdolžna smer

Y = prečna smer

Z = navpična smer

*PRILOGA 5*

**PRESKUSNI POSTOPEK ZA TEČAJE**

1. NAMEN

Ti preskusi se izvajajo za določanje odpornosti sistema tečajev vozila proti preskusnim silam:

(a) v vzdolžni in prečni smeri ter

(b) navpični smeri vozila za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri.

2. PRESKUSNI POSTOPEK

2.1 Sistem več tečajev

2.1.1 Preskus vzdolžne obremenitve

2.1.1.1 Oprema

2.1.1.1.1 Natezna preskuševalna naprava

2.1.1.1.2 Običajna statična preskuševalna naprava je prikazana na sliki 5-1.

2.1.1.2 Postopek

2.1.1.2.1 Sistem tečajev se pritrdi na namestitvene elemente preskuševalnih naprav. Položaj tečajev mora simulirati položaj vozila (s povsem zaprtimi vrati) glede na središčnico tečajev. Za preskusne namene se razdalja med skrajnim koncem enega tečaja v sistemu in skrajnim koncem drugega tečaja v sistemu določi na 406 ± 4 mm. Sila deluje na enaki razdalji med linearnim središčem zaklenjenih delov tečajnega sornika in skozi središčnico tečajnega sornika v vzdolžni smeri vozila (glej sliko 5-2).

2.1.1.2.2 Uporabi se preskusna sila s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Pri neuspešnem preskusu pride do odstopa enega od tečajev. Evidentira se največja dosežena sila.

2.1.2 Preskus prečne obremenitve

2.1.2.1 Oprema

2.1.2.1.1 Natezna preskuševalna naprava

2.1.2.1.2 Običajna statična preskuševalna naprava je prikazana na sliki 5-1.

2.1.2.2 Postopek

2.1.2.2.1 Sistem tečajev se pritrdi na namestitvene elemente preskuševalnih naprav. Položaj tečajev mora simulirati položaj vozila (s povsem zaprtimi vrati) glede na središčnico tečajev. Za preskusne namene se razdalja med skrajnim koncem enega tečaja v sistemu in skrajnim nasprotnim koncem drugega tečaja v sistemu določi na 406 ± 4 mm. Sila deluje na enaki razdalji med linearnim središčem zaklenjenih delov tečajnega sornika in skozi središčnico tečajnega sornika v prečni smeri vozila (glej sliko 5-2).

2.1.2.2.2 Uporabi se preskusna sila s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Pri neuspešnem preskusu pride do odstopa enega od tečajev. Evidentira se največja dosežena sila.

2.1.3 Preskus navpične obremenitve (za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri)

2.1.3.1 Oprema

2.1.3.1.1 Natezna preskuševalna naprava

2.1.3.1.2 Običajna statična preskuševalna naprava je prikazana na sliki 5-1.

2.1.3.2 Postopek

2.1.3.2.1 Sistem tečajev se pritrdi na namestitvene elemente preskuševalnih naprav. Položaj tečajev mora simulirati položaj vozila (s povsem zaprtimi vrati) glede na središčnico tečajev. Za preskusne namene se razdalja med skrajnim koncem enega tečaja v sistemu in skrajnim nasprotnim koncem drugega tečaja v sistemu določi na 406 ± 4 mm. Sila deluje skozi središčnico tečajnega sornika v smeri pravokotno na vzdolžno in prečno silo (glej sliko 5-2).

2.1.3.2.2 Uporabi se preskusna sila s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Pri neuspešnem preskusu pride do odstopa enega od tečajev. Evidentira se največja dosežena sila.

2.2 Ocena posameznega tečaja: v nekaterih okoliščinah je treba morda preskusiti posamezne tečaje znotraj sistema tečajev. V takšnih primerih mora biti iz rezultatov preskusa posameznega tečaja v skladu s spodnjimi postopki razvidno, da so zahteve sistema iz odstavka 6.1.5.1 tega pravilnika izpolnjene. (Na primer, posamezen tečaj znotraj sistema dveh tečajev mora vzdržati 50 % obremenitve celotnega sistema.)

2.2.1 Preskusni postopki

2.2.1.1 Vzdolžna obremenitev: Sistem tečajev se pritrdi na namestitvene elemente preskuševalnih naprav. Položaj tečajev mora simulirati položaj vozila (s povsem zaprtimi vrati) glede na središčnico tečajev. Za preskusne namene deluje sila na enaki razdalji med linearnim središčem zaklenjenih delov tečajnega sornika in skozi središčnico tečajnega sornika v vzdolžni smeri vozila. Uporabi se preskusna sila s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Pri neuspešnem preskusu pride do odstopa enega od tečajev. Evidentira se največja dosežena sila.

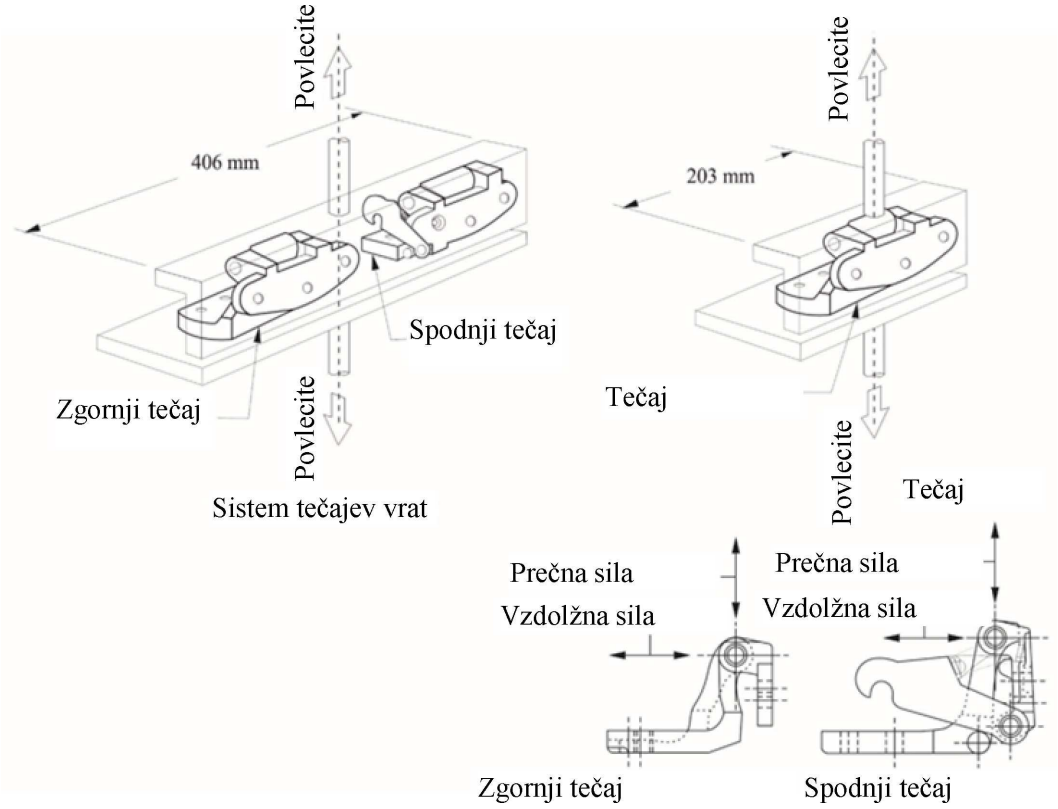
2.2.1.2 Prečna obremenitev: Sistem tečajev se pritrdi na namestitvene elemente preskuševalnih naprav. Položaj tečajev mora simulirati položaj vozila (s povsem zaprtimi vrati) glede na središčnico tečajev. Za preskusne namene deluje sila na enaki razdalji med linearnim središčem zaklenjenih delov tečajnega sornika in skozi središčnico tečajnega sornika v prečni smeri vozila. Uporabi se preskusna sila s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Pri neuspešnem preskusu pride do odstopa enega od tečajev. Evidentira se največja dosežena sila.

2.2.1.3 Navpična obremenitev: Sistem tečajev se pritrdi na namestitvene elemente preskuševalnih naprav. Položaj tečajev mora simulirati položaj vozila (s povsem zaprtimi vrati) glede na središčnico tečajev. Za preskusne namene deluje sila skozi središčnico tečajnega sornika v smeri pravokotno na vzdolžno in prečno silo. Uporabi se preskusna sila s hitrostjo, ki ne presega 5 mm/min, dokler ni dosežena potrebna sila. Pri neuspešnem preskusu pride do odstopa enega od tečajev. Evidentira se največja dosežena sila.

2.3 Za palične tečaje se zahteve glede razmika med tečaji ne uporabljajo, pri čemer je priprava preskuševalne naprave spremenjena tako, da preskusne sile delujejo na celoten tečaj.

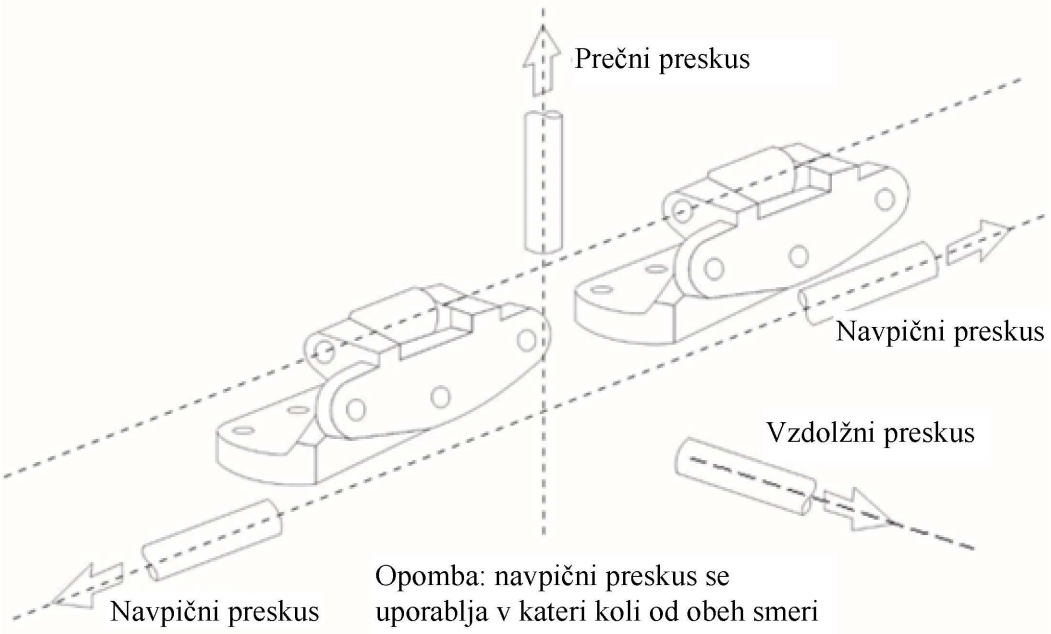
*Slika 5-1*

**Statične preskuševalne naprave**




*Slika 5-2*

**Smeri sile pri statičnih preskusih obremenitve za vrata, ki se odpirajo v navpični smeri**



*PRILOGA 6*

**DRSNA STRANSKA VRATA – PRESKUS CELOTNIH VRAT**

1. NAMEN

Ta preskus je namenjen vzpostavitvi minimalnih zahtev glede zmogljivosti in preskusnega postopka za ocenjevanje in preskušanje drsnih elementov obešanja vrat, nameščenih na vrata in vratni okvir. Ta preskus dopolnjuje preskuse iz Priloge 3 in Priloge 4.

2. SPLOŠNE DOLOČBE

2.1 Pri izvajanju preskusov se uporablja celotno vozilo ali gola karoserija z drsnimi vrati in njihovimi elementi obešanja.

2.2 Pri izvajanju preskusa se uporabljata dve napravi za delovanje sile, ki lahko proizvedeta zunanje prečne sile iz odstavka 6.2.4 tega pravilnika. Priprava preskusa je prikazana na sliki 6-1. Sistem za delovanje sile mora vključevati naslednje:

2.2.1 dve plošči za delovanje sile;

2.2.2 dve napravi za delovanje sile, ki lahko proizvedeta zunanje prečne sile, potrebne za premik za vsaj 300 mm;

2.2.3 dve merilni celici z zadostno zmogljivostjo za merjenje delovanja sil;

2.2.4 dve napravi za merjenje linearnega premika, ki sta potrebni za merjenje premika naprave za delovanje sile med preskusom;

2.2.5 opremo za merjenje razmika vsaj 100 mm med notranjo stranjo vrat in zunanjim robom vratnega okvirja ob upoštevanju vseh ustreznih varnostnih in zdravstvenih zahtev.

3. PRIPRAVA PRESKUSA

3.1 Z drsnih vrat se odstranijo vsa notranja obloga in okrasni deli.

3.2 Odstranijo se sedeži in morebitni notranji deli, ki bi lahko ovirali vgradnjo in delovanje preskusne opreme, ter vsa obloga stebričkov in morebitni nestrukturni deli, ki prekrivajo vrata in ovirajo pravilno namestitev plošč za delovanje sile.

3.3 Napravi za delovanje sile in ustrezno podporno ogrodje se namestijo na tla preskusnega vozila. Med delovanjem sil morajo biti napravi za delovanje sile in ustrezno podporno ogrodje trdno pritrjeni na vodoravno površino tal vozila.

3.4 Določi se sprednji ali zadnji rob drsnih vrat ali sosednji nosilni del vozila, ki vsebuje ključavnico/zapiralo.

3.5 Drsna vrata se zaprejo, pri čemer se zagotovi, da so vsi elementi obešanja vrat popolnoma zaklenjeni.

3.6 Za preskus katerega koli roba vrat, ki vsebuje eno ključavnico/zapiralo, se uporabljajo naslednji postopki nastavitve:

3.6.1 plošča za delovanje sile je dolga 150 mm, široka 50 mm in debela vsaj 15 mm. Robovi plošče so zaobljeni s polmerom 6 mm ± 1 mm;

3.6.2 naprava za delovanje sile in plošča za delovanje sile se položita ob vrata, tako da sila deluje vodoravno in pravokotno glede na vzdolžno središčnico vozila ter navpično na del ključavnice/zapirala, ki je nameščen na vrata;

3.6.3 plošča za delovanje sile je postavljena tako, da je daljši rob plošče čim bližje notranjemu robu vrat in vzporeden z njim, pri čemer sprednji rob plošče od notranjega roba vrat ne sme biti oddaljen za več kot 12,5 mm.

3.7 Za preskus katerega koli roba vrat, ki vsebuje več kot eno ključavnico/zapiralo, se uporabljajo naslednji postopki nastavitve:

3.7.1 plošča za delovanje sile je dolga 300 mm, široka 50 mm in debela vsaj 15 mm. Robovi plošče so zaobljeni s polmerom 6 mm ± 1 mm;

3.7.2 naprava za delovanje sile in plošča za delovanje sile se položita ob vrata, tako da sila deluje vodoravno in pravokotno glede na vzdolžno središčnico vozila ter navpično na vmesno točko med zunanjimi robovi delov ključavnice/zapirala;

3.7.3 plošča za delovanje sile je postavljena tako, da je daljši rob plošče čim bližje notranjemu robu vrat in vzporeden z njim, pri čemer sprednji rob plošče od notranjega roba vrat ne sme biti oddaljen za več kot 12,5 mm.

3.8 Za preskus katerega koli roba vrat, ki ne vsebuje vsaj ene ključavnice/enega zapirala, se uporabljajo naslednji postopki nastavitve:

3.8.1 plošča za delovanje sile je dolga 300 mm, široka 50 mm in debela vsaj 15 mm;

3.8.2 naprava za delovanje sile in plošča za delovanje sile se položita ob vrata, tako da sila deluje vodoravno in pravokotno glede na vzdolžno središčnico vozila ter navpično na vmesno točko po dolžini roba vrat, pri čemer se zagotovi, da naprava za delovanje sile ni v stiku z zasteklitvijo oken;

3.8.3 plošča za delovanje sile je postavljena čim bližje robu vrat. Ni potrebno, da je plošča v navpični legi.

3.9 Vrata so odklenjena. Na drsna stranska vrata ali dele vrat se ne smejo zvariti ali namestiti dodatna ogrodja ali deli.

3.10 Pritrdi se kakršna koli oprema za merjenje razmika vrat, ki bo med preskusnim postopkom uporabljena za določitev stopenj razmikanja.

3.11 Konstrukcija za delovanje sile se postavi tako, da se plošči za delovanje sile dotikata notranje strani drsnih vrat.

4. PRESKUSNI POSTOPEK

4.1 Hitrost delovanja obeh naprav za delovanje sile je največ 2 000 N na minuto, kot določa proizvajalec, dokler na obeh napravah ni dosežena sila 9 000 N ali dokler se ena od naprav ne premakne za skupno 300 mm.

4.2 Če ena naprava za delovanje sile doseže ciljno silo 9 000 N pred drugo, se ohranja sila 9 000 N na tej napravi, dokler iste ravni ne doseže tudi druga naprava za delovanje sile.

4.3 Ko obe napravi za delovanje sile dosežeta silo 9 000 N, se ustavita in zadržita pod ciljno silo za najmanj 10 sekund.

4.4 Ohrani se položaj naprave za delovanje sile iz odstavka 4.3 ter v 60 sekundah izmeri razmik med zunanjim robom vratnega okvirja in notranjo stranjo vrat po celotnem obsegu vrat.

*Slika 6-1*

**Preskusni postopek za drsna stranska vrata na celotnem vozilu**

(*Opomba*: drsna stranska vrata so prikazana ločeno od vozila)

