

II

(Nelegislativní akty)

NAŘÍZENÍ

NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) č. 3/2014

ze dne 24. října 2013,

kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 168/2013, pokud jde o požadavky týkající se funkční bezpečnosti vozidel pro schvalování dvoukolových nebo tříkolových vozidel a čtyřkolek

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÁ KOMISE,

a o podmínkách pro vzájemné uznávání schválení typu udělených na základě těchto pravidel (dále jen „revidovaná dohoda z roku 1958“).

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 168/2013 ze dne 15. ledna 2013 o schvalování dvoukolových nebo tříkolových vozidel a čtyřkolek a dozoru nad trhem s těmito vozidly ⁽¹⁾, a zejména na čl. 18 odst. 3, čl. 20 odst. 2, čl. 22 odst. 5 a čl. 54 odst. 3 uvedeného nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Vnitřní trh zahrnuje prostor bez vnitřních hranic, v němž je zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu. Za tímto účelem platí komplexní systém EU schvalování typu a posílený systém dohledu nad trhem pro vozidla kategorie L a jejich systémy, konstrukční části a samostatné technické celky, definovaný v nařízení (EU) č. 168/2013.

(2) Pojem „vozidla kategorie L“ zahrnuje širokou řadu typů lehkých vozidel se dvěma, třemi nebo čtyřmi koly, např. motokola, dvoukolové a tříkolové mopedy, dvoukolové a tříkolové motocykly, motocykly s postranním vozíkem a čtyřkolová vozidla (čtyřkolky), jako například silniční čtyřkolky, terénní vozidla a quadrimobily.

(3) Rozhodnutím Rady 97/836/ES ⁽²⁾ přistoupila Unie k Dohodě Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů o přijetí jednotných technických pravidel pro kolová vozidla, zařízení a části, které se mohou montovat nebo užívat na kolových vozidlech,

(4) Rozhodnutím 97/836/ES Unie rovněž přistoupila k předpisům Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 31, 34, 37, 38, 39, 43, 44, 46, 48, 58, 66, 73, 77, 79, 80, 87, 89, 90, 91, 93, 97, 98, 99, 100 a 102.

(5) Unie přistoupila k předpisu EHK OSN č. 110 o schvalování typu zvláštních součástí motorových vozidel, která ve svém pohonném systému používají stlačený zemní plyn (CNG), a vozidel s ohledem na zástavbu zvláštních součástí schváleného typu pro použití stlačeného zemního plynu (CNG) k jejich pohonu. Rozhodnutím Rady 2000/710/ES ⁽³⁾ Unie rovněž přistoupila k předpisu EHK OSN č. 67, který se týká schvalování typu zvláštních zařízení pro motorová vozidla poháněná zkapalněným ropným plynem.

(6) Výrobci žádají o schválení typu pro vozidla kategorie L, jejich systémy, konstrukční části nebo samostatné technické celky v souladu s nařízením (EU) č. 168/2013. V právních předpisech Unie je většina požadavků na části vozidla převzata z příslušných předpisů EHK OSN. Předpisy EHK OSN se neustále mění v souladu s technickým pokrokem a příslušná nařízení Unie je nutno odpovídajícím způsobem pravidelně aktualizovat. Aby se zabránilo tomuto zdvojování, doporučila ⁽⁴⁾ pracovní skupina na vysoké úrovni CARS 21 nahrazení několika směrnic Unie začleněním příslušných předpisů EHK OSN do právních předpisů Unie a jejich povinným používáním.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 60, 2.3.2013, s. 52.

⁽²⁾ Úř. věst. L 346, 17.12.1997, s. 78.

⁽³⁾ Úř. věst. L 290, 17.11.2000, s. 29.

⁽⁴⁾ Zpráva, kterou Komise zveřejnila v roce 2006 s názvem „CARS 21: Rámec právní úpravy pro konkurenceschopnost automobilového průmyslu ve 21. století“.

- (7) Možnost použití předpisů EHK OSN na základě právních předpisů Unie, které stanoví začlenění těchto předpisů EHK OSN týkajících se schvalování typu vozidel, je uvedena v nařízení (EU) č. 168/2013. Podle tohoto nařízení je schválení typu v souladu s povinně užitými předpisy EHK OSN považováno za EU schválení typu v souladu s uvedeným nařízením a jeho akty v přenesené pravomoci a prováděcími akty.
- (8) Povinné používání předpisů EHK OSN umožní zamezit zdvojení nejen, pokud jde o technické požadavky, ale rovněž pokud jde o certifikaci a správní postupy. Schválení typu přímo založené na mezinárodně dohodnutých normách by navíc mohlo zlepšit přístup na trh ve třetích zemích, zejména v těch, které jsou smluvními stranami revidované dohody z roku 1958, čímž by se posílila konkurenceschopnost výrobního odvětví Unie.
- (9) Je vhodné zahrnout předpisy EHK OSN č. 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 26, 28, 30, 31, 34, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 62, 64, 67, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 87, 90, 91, 97, 98, 99, 100, 104, 106, 110, 112, 113, 116, 119, 121, 122, 123 a 127 do seznamu předpisů EHK OSN stanovených v příloze I tohoto nařízení, jejichž použití je povinné.
- (10) Článek 22 a přílohy II (B) a VIII nařízení (EU) č. 168/2013 stanoví požadavky na funkční bezpečnost vozidel. Požadavky na sedla a sedadla, řiditelnost, vlastnosti při ostrém zatáčení a schopnost otáčení, zkoušky životnosti systémů, konstrukčních částí a zařízení kritických z hlediska funkční bezpečnosti a požadavky na kompaktnost konstrukce vozidel jsou považovány za rozhodující pro funkční bezpečnost vozidla kategorie L, jakož i požadavky na bezpečnost elektrických zařízení, které byly přidány za účelem přizpůsobení technickému pokroku. Byly přijaty požadavky na tabulku s maximální povolenou rychlostí vozidla a její umístění na vozidle a rovněž na ochranné konstrukce při převrácení s cílem řešit specifické vlastnosti vozidel kategorie L7e-B, která jsou určena pro použití v terénu, ale pohybují se i po veřejných komunikacích se zpevněným povrchem.
- (11) Omezení na čtyřnásobek, pokud jde o poměr energie pomocného pohonu a energie vzniklé vlastním šlapáním u jízdních kol určených ke šlapání, stanovené v příloze XIX, by mělo být předmětem dalšího vědeckého výzkumu a posouzení. S ohledem na dostupné vědecké údaje a statistiky o vozidlech uváděných na trh může být „čtyřnásobek“ uvedený výše v budoucím přezkumu tohoto nařízení přehodnocen.

- (12) Toto nařízení by se mělo použít od data použitelnosti nařízení (EU) č. 168/2013,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

KAPITOLA I

PŘEDMĚT A DEFINICE

Článek 1

Předmět

Toto nařízení stanoví podrobné technické požadavky a zkušební postupy týkající se funkční bezpečnosti pro schvalování a dozor nad trhem vozidel kategorie L a systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla v souladu s nařízením (EU) č. 168/2013 a stanoví seznam předpisů EHK OSN a jejich změny.

Článek 2

Definice

Použijí se definice nařízení (EU) č. 168/2013. Vedle toho se rozumí:

- 1) „zvukovým výstražným zařízením“ zařízení vysílající zvukový signál, který dává výstrahu v přítomnosti jiného vozidla nebo při manipulaci s vozidlem v nebezpečné dopravní situaci, sestávající z jednoho nebo více výstupů zvuku, které jsou aktivovány jediným zdrojem, nebo z více jednotek, z nichž každá vysílá zvukový signál a které pracují současně jako výsledek činnosti jedné ovládací jednotky;
- 2) „typem zvukového výstražného zařízení“ zvuková výstražná zařízení, která se navzájem podstatně neliší zvláště z následujících hledisek: obchodní značka nebo název, pracovní princip, druh zdroje energie (stejněsměrný proud, střídavý proud, stlačený vzduch), vnější tvar pouzdra, tvar a rozměry membrány (membrán), tvar nebo druh výstupu (výstupů) zvuku, jmenovitá zvuková frekvence, jmenovité napájecí napětí a v případě výstražných zařízení napájených přímo vnějším zdrojem stlačeného vzduchu jmenovitý pracovní tlak;
- 3) „typem mechanického zvukového výstražného zařízení“ zvuková výstražná zařízení, která se navzájem podstatně neliší zvláště z následujících hledisek: obchodní značka nebo název, pracovní princip, typ činnosti, vnější tvar a rozměry zvonku a vnitřní konstrukce;

- 4) „typem vozidla z hlediska zvukového výstražného zařízení“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: počet zvukových výstražných zařízení namontovaných na vozidle, typ (typy) zvukového (zvukových) výstražného (výstražných) zařízení namontovaného (namontovaných) na vozidle, zařízení použité k namontování zvukového (zvukových) výstražného (výstražných) zařízení na vozidlo, umístění a orientace zvukového (zvukových) výstražného (výstražných) zařízení na vozidle, tuhost součástí konstrukce, na nichž je (jsou) zvukové (zvuková) výstražné (výstražná) zařízení namontováno (namontována) a tvar a materiál karosérie tvořící součást vozidla, která může ovlivnit úroveň zvuku vydávaného zvukovým(i) výstražným(i) zařízením(i), a mohou mít stínící účinek;
- 5) „karoserií“ vnější konstrukce motorového vozidla, která se skládá z blatníků, dveří, sloupků, bočních stěn, střechy, podlahy, přední přepážky, zadní přepážky a/nebo jiných vnějších panelů;
- 6) „typem vozidla z hlediska brzdění“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: maximální hmotnost, rozložení hmotnosti mezi nápravy, maximální konstrukční rychlost vozidla, rozměry pneumatik a kol a konstrukční vlastnosti brzdového systému a jeho konstrukčních částí;
- 7) „typem vozidla z hlediska bezpečnosti elektrických zařízení“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: umístění vodičů proudu a konstrukčních částí celého elektrického systému instalovaného ve vozidle, instalace elektrického hnacího ústrojí a galvanicky připojené vysokonapěťové sběrnice, jakož i druh a typ elektrického hnacího ústrojí a galvanicky připojených vysokonapěťových součástí;
- 8) „stavem aktivní možné jízdy“ stav vozidla, kdy použití elektrického snímače polohy pedálu akcelerace, aktivace ekvivalentního ovladače nebo uvolnění brzdového systému způsobí, že elektrické hnací ústrojí začne pohánět vozidlo;
- 9) „překážkou“ část zabezpečující ve všech směrech ochranu před přímým dotykem živých částí;
- 10) „vodivým připojením“ připojení pomocí konektorů k vnějšímu napájecímu zdroji při nabíjení dobíjecího systému pro uchovávání energie (REESS);
- 11) „dobíjecím systémem pro uchovávání energie“ (dále jen „REESS“) systém pro uchovávání elektrické energie, který poskytuje energii pro elektrický pohon;
- 12) „propojovacím systémem pro nabíjení REESS“ elektrický obvod používaný pro nabíjení REESS z vnějšího elektrického napájecího zdroje, včetně zásuvky vozidla;
- 13) „přímým dotykem“ kontakt osob s živými částmi;
- 14) „elektrickou kostrou“ soustava vzájemně elektricky propojených vodivých částí, jejichž potenciál se považuje za vztažný;
- 15) „elektrickým obvodem“ soustava propojených živých částí navržená tak, aby v ní za běžných provozních podmínek bylo elektrické napětí;
- 16) „systémem konverze elektrické energie“ systém, který vytváří a poskytuje elektrickou energii pro elektrický pohon;
- 17) „elektrickým hnacím ústrojím“ elektrický obvod, který zahrnuje trakční motor(y) a zahrnuje REESS, systém konverze elektrické energie, elektronické měniče, příslušný svazek vodičů a konektory a propojovací systém pro nabíjení REESS;
- 18) „elektronickým měničem“ zařízení umožňující regulaci a/nebo konverzi elektrické energie pro elektrický pohon;
- 19) „krytem“ část zakrývající vnitřní jednotky a zajišťující ochranu před přímým dotykem živých částí ze všech směrů;
- 20) „nechráněnou vodivou částí“ vodivá část, které se lze dotýkat za podmínek stupně ochrany IPXXB a ve které může být v případě poruchy izolace elektrické napětí;
- 21) „vnějším elektrickým napájecím zdrojem“ elektrický napájecí zdroj střídavého proudu (AC) nebo stejnosměrného proudu (DC) mimo vozidlo;
- 22) „vysokonapěťovým“ klasifikace elektrické součásti nebo obvodu, pokud je efektivní hodnota (rms) jejich pracovního napětí $> 60 \text{ V}$ a $\leq 1\,500 \text{ Vss}$ nebo $> 30 \text{ V}$ a $\leq 1\,000 \text{ Vst}$;
- 23) „vysokonapěťovou sběrnici“ elektrický obvod včetně propojovacího systému pro nabíjení REESS využívající vysoké napětí;
- 24) „nepřímým dotykem“ kontakt osob s nechráněnými vodivými částmi;
- 25) „živými částmi“ jakákoli vodivá část či části, ve které/kterých má být za běžného provozu elektrické napětí;

- 26) „zavazadlovým prostorem“ prostor ve vozidle vyhrazený pro zavazadla, který je ohraničen střešou, kapotou motoru, zadní kapotou nebo zadními dveřmi a podlahou a bočními stěnami a také překážkou a krytem pro ochranu hnacího ústrojí před dotykem živých částí a který je oddělen od prostoru pro cestující přední nebo zadní přepážkou;
- 27) „palubním systémem sledování izolačního odporu“ zařízení sledující izolační odpor mezi vysokonapětovými sběrnicemi a elektrickou kostrou;
- 28) „trakční baterií otevřeného typu“ kapalinová baterie, která se musí doplňovat vodou a která produkuje vodík, jenž se uvolňuje do atmosféry;
- 29) „prostorem pro cestující“ prostor ve vozidle vyhrazený pro cestující, který je ohraničen střešou, podlahou, bočními stěnami, dveřmi, okenními skly, přední přepážkou a zadní přepážkou nebo zadními dveřmi, a také překážkami a kryty pro ochranu hnacího ústrojí před dotykem živých částí;
- 30) „stupněm ochrany“ ochrana před dotykem živých částí zkušební sondou, jako je kloubový zkušební prst (IPXXB) nebo přístupová sonda ze zkušebního drátu (IPXXD), již poskytuje překážka/kryt;
- 31) „servisním odpojovačem“ zařízení na deaktivaci elektrického obvodu za účelem provádění kontrol a údržby elektrických součástí, jako je REESS, baterie palivových článků atd.;
- 32) „pevným izolátorem“ izolační krytí svazku vodičů izolující živé části před přímým dotykem ze všech směrů, kryty izolující živé části konektorů a lak nebo barva nanesená pro účely izolace;
- 33) „pracovním napětím“ nejvyšší efektivní hodnota napětí elektrického obvodu (rms), kterou udává výrobce vozidla pro každý jednotlivý a galvanicky oddělený obvod a která se může vyskytnout mezi kterýmikoli vodivými částmi za podmínek obvodu naprázdno nebo za běžných provozních podmínek.
- 34) „typem vozidla z hlediska životnosti“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: celkové konstrukční vlastnosti a zařízení pro výrobu a montáž vozidel a konstrukčních částí, jakož i jejich postupy řízení a zabezpečování jakosti;
- 35) „typem vozidla z hlediska zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu a zezadu“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou tvar a umístění jednotlivých konstrukcí, částí a konstrukčních částí umístěných v přední a zadní části vozidla;
- 36) „vyčníváním“ rozměr okraje stanovený v souladu s bodem 2 přílohy 3 předpisu EHK OSN č. 26 ⁽¹⁾;
- 37) „podlahovou čarou“ čára definovaná v bodě 2.4 předpisu EHK OSN č. 26;
- 38) „konstrukcí vozidla“ části vozidla včetně karoserie, konstrukčních součástí, blatníků, opěr, vzpěr, pneumatik, kol, krytů kol a zasklení, skládající se z materiálu s minimální tvrdostí 60 Shore (A);
- 39) „typem vozidla z hlediska zasklení, stíračů a ostřikovačů čelního skla a systémů odmrazování a odmlžování“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: tvar, velikost, tloušťka a vlastnosti čelního skla a jeho upevnění, vlastnosti systému stírání a ostřikování čelního skla a vlastnosti systémů odmrazování a odmlžování;
- 40) „systémem stírání čelního skla“ systém, který se skládá ze zařízení ke stírání vnější plochy čelního skla a z příslušenství a ovladačů potřebných ke spuštění a zastavení tohoto zařízení;
- 41) „stíranou plochou“ plocha (plochy) na čelním skle, která je stírána (které jsou stírány) stírátkem (stírátky) stěrače při činnosti systému stírání za normálních podmínek;
- 42) „systémem ostřikování čelního skla“ systém, který se skládá ze zařízení pro uchovávání a přemístění kapaliny a její směrování na vnější povrch čelního skla a z ovladačů potřebných ke spuštění a zastavení tohoto zařízení;
- 43) „ovladačem ostřikovače“ zařízení, kterým se systém ostřikování čelního skla ručně aktivuje a deaktivuje;
- 44) „čerpádlem ostřikovače“ zařízení k přemístění ostřikovací kapaliny ze zásobníku na vnější povrch čelního skla;
- 45) „tryskou“ zařízení sloužící ke směrování kapaliny na čelní sklo;

⁽¹⁾ Úř. věst. L 215, 14.8.2010, s. 27.

- 46) „zcela naplněným systémem“ systém, který byl po určitou dobu normálně aktivován a u kterého byla kapalina přemístěna čerpadlem a potrubím a vyšla tryskou (tryskami);
- 47) „očistěnou plochou“ plocha, která byla dříve znečištěna a na níž po úplném uschnutí nejsou žádné stopy po kapkách a zbývající nečistoty;
- 48) „plochou výhledu A“ se rozumí zkušební oblast A, jak je definována v bodě 2.2 přílohy 18 předpisu EHK OSN č. 43 ⁽¹⁾;
- 49) „hlavním spínačem ovládání vozidla“ se rozumí zařízení, jímž se elektronický systém přístrojové desky vozidla přepíná z režimu, kdy je vypnutý, jako v případě, kdy je vozidlo zaparkované a řidič není přítomen, do běžného provozního režimu;
- 50) „typem vozidla z hlediska označení ovladačů, kontrol a indikátorů“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: počet, umístění a konstrukční vlastnosti ovladačů, kontrol a indikátorů, přípustné odchylky měřicího mechanismu rychloměru, technická konstanta rychloměru, rozsah zobrazovaných rychlostí, celkový převodový poměr včetně redukčního převodu k rychloměru a označení minimálního a maximálního rozměru pneumatik;
- 51) „ovladačem“ každé zařízení nebo součást vozidla přímo ovládaná řidičem, působící změnu stavu nebo funkce vozidla nebo jeho některé části;
- 52) „kontrolkou“ optické signalizační zařízení, které indikuje aktivaci zařízení, jeho správnou nebo vadnou funkci nebo stav, případně nefunkčnost;
- 53) „indikátorem“ zařízení, které podává informaci o správné funkci nebo stavu systému nebo části systému, jakou je např. stav hladiny nebo teplota určité kapaliny;
- 54) „rychloměrem“ zařízení indikující řidiči rychlost vozidla v daném okamžiku;
- 55) „počítadlem kilometrů“ zařízení udávající vzdálenost, kterou vozidlo urazí;
- 56) „symbolem“ diagram, podle kterého lze identifikovat ovladač, kontrolku nebo indikátor;
- 57) „společnou zobrazovací plochou“ specifická plocha, na které se může zobrazit více než jedna kontrolka, indikátor, symbol nebo jiná informace;
- 58) „typem vozidla z hlediska montáže osvětlení“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: rozměry a vnější tvar vozidla, jakož i počet, umístění a konstrukční vlastnosti namontovaných zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci;
- 59) „zařízením pro osvětlení“ typově schválený světlomet nebo svítlna nebo typově schválená odrazka;
- 60) „zařízením pro světelnou signalizaci“ zařízení pro osvětlení, které lze použít pro signalizaci;
- 61) „jednotlivým (světelným) zařízením“ světelné zařízení nebo část zařízení, které má jedinou funkci, jednu svítící plochu a jeden nebo více zdrojů světla; může také znamenat jakoukoli sestavu dvou samostatných nebo skupinových světelných zařízení, shodných nebo nikoliv, majících tutéž funkci, pokud jsou montovány tak, že průměty ploch výstupu světla těchto světelných zařízení na danou příčnou rovinu zaujímají nejméně 60 % plochy nejmenšího obdélníku opsaného k průmětům výše zmíněných ploch výstupu světla;
- 62) „plochou výstupu světla“ světelného zařízení celý vnější povrch nebo jen část vnějšího povrchu průsvitného materiálu podle dokumentace schválení typu konstrukční části; může zahrnovat činnou plochu nebo z ní zcela sestávat a může rovněž zahrnovat oblast, která je zcela opsána světelným zařízením;
- 63) „svítící plochou“ zařízení pro osvětlení plocha podle definice v bodě 2.7 předpisu EHK OSN č. 53 ⁽²⁾;
- 64) „samostatným (světelným) zařízením“ světelné zařízení mající samostatnou svítící plochu, zdroj světla a pouzdro světlometu/svítlny;
- 65) „skupinovými (světelnými) zařízením“ světelná zařízení mající samostatné svítící plochy a zdroje světla, avšak společné pouzdro světlometu/svítlny;
- 66) „sdruženými (světelnými) zařízením“ světelná zařízení mající samostatné svítící plochy, avšak společný zdroj světla a společné pouzdro světlometu/svítlny;
- 67) „sloučenými (světelnými) zařízením“ světelná zařízení mající samostatné zdroje světla nebo jediný zdroj světla působící různými způsoby (např. odlišnosti optické, mechanické nebo elektrické), zcela nebo částečně společné svítící plochy a společné pouzdro světlometu/svítlny;

⁽¹⁾ Úř. věst. L 230, 31.8.2010, s. 119.

⁽²⁾ Úř. věst. L 166, 18.6.2013, s. 55.

- 68) „světloometem dálkového světla“ zařízení užívané pro osvětlování vozovky na velkou vzdálenost před vozidlem (dálková světla);
- 69) „světloometem potkávacího světla“ zařízení užívané pro osvětlení vozovky před vozidlem, aniž by nepatřičně oslňovalo nebo obtěžovalo řidiče přijíždějící z opačného směru nebo jiné uživatele vozovky (tlumené světlo);
- 70) „přední obrysovou svítilnou“ zařízení užívané k označení přítomnosti vozidla při pohledu zepředu;
- 71) „denní svítilnou“ dopředu zaměřená svítilna používaná k tomu, aby bylo vozidlo při jízdě ve dne lépe viditelné;
- 72) „předním mlhovým světlometem“ zařízení zlepšující osvětlení vozovky za mlhy, sněžení, bouřky nebo v mračnech prachu;
- 73) „směrovou svítilnou“ zařízení sloužící k upozornění ostatních uživatelů vozovky, že řidič zamýšlí změnit směr vlevo nebo vpravo;
- 74) „výstražným signálem“ současná činnost všech směrových svítilen vozidla upozorňující na zvláštní nebezpečí, které vozidlo dočasně vytváří pro ostatní uživatele vozovky;
- 75) „brzdovou svítilnou“ zařízení upozorňující ostatní uživatele vozovky za vozidlem, že jeho řidič uvádí do činnosti provozní brzdu;
- 76) „zadní obrysovou svítilnou“ zařízení užívané k označování přítomnosti vozidla při pohledu zezadu;
- 77) „zadní mlhovou svítilnou“ zařízení užívané k tomu, aby vozidlo bylo za mlhy, sněžení, bouřky nebo v mračnech prachu snadněji viditelné při pohledu zezadu;
- 78) „zpětným světlometem“ zařízení osvětlující vozovku za vozidlem a upozorňující ostatní uživatele vozovky, že vozidlo couvá nebo bude couvat;
- 79) „svítilnou zadní registrační tabulky“ zařízení užívané pro osvětlení prostoru určeného pro zadní registrační tabulku, které se skládá z jedné nebo více optických částí;
- 80) „odrazkou“ zařízení užívané k označování přítomnosti vozidla odrazem světla ze zdroje světla, který není součástí tohoto vozidla, přičemž pozorovatel je v blízkosti tohoto zdroje světla; za odrazky se nepovažují registrační tabulky se zpětným odrazem ani tabulky s maximální povolenou rychlostí vozidla;
- 81) „zadní odrazkou“ odrazka užívaná k označování přítomnosti vozidla při pohledu zezadu;
- 82) „boční odrazkou“ odrazka užívaná k označení přítomnosti vozidla při pohledu z boku;
- 83) „boční obrysovou svítilnou“ zařízení užívané k označení přítomnosti vozidla při pohledu z boku;
- 84) „vztažnou osou“ charakteristická osa zařízení uvedená v dokumentaci pro schválení typu pro vztažný směr ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) úhlů pole při fotometrických měřeních a při montáži světlometu/svítilny na vozidlo;
- 85) „vztažným středem“ průsečík vztažné osy s plochou výstupu světla, vztažný střed stanovuje výrobce světelného zařízení;
- 86) „geometrickou viditelností“ úhly, které určují čtvercové pole, v němž musí být plocha výstupu světla zařízení pro osvětlení zcela viditelná, přičemž příslušné úhly (α svislý a β vodorovný) jsou měřeny na vnějším obrysu přivrácené plochy a světlomet/svítilna je pozorován/a z dálky; pokud se však v tomto poli nacházejí překážky, které zčásti zakrývají plochu výstupu světla, lze to akceptovat, pokud se prokáže, že i navzdory těmto překážkám jsou dodrženy fotometrické hodnoty předepsané pro schválení typu světelného zařízení jako konstrukční části;
- 87) „podélnou střední rovinou vozidla“ rovina symetrie vozidla, nebo pokud vozidlo není symetrické, svislá podélná rovina protínající středy náprav vozidla;
- 88) „kontrolkou činnosti“ světelný, zvukový nebo jakýkoli obdobný signál udávající, že světelné zařízení bylo uvedeno v činnost a zda funguje správně, či nikoli;
- 89) „kontrolkou zapojení obvodu“ kontrolka udávající, že zařízení bylo uvedeno v činnost, avšak neudávající, zda toto zařízení funguje správně, či nikoli;

- 90) „typem vozidla z hlediska viditelnosti směrem dozadu“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: rozměry a vnější tvar vozidla, jakož i počet, umístění a konstrukční vlastnosti namontovaných zařízení pro nepřímý výhled;
- 91) „typem vozidla z hlediska ochranné konstrukce při převrácení“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: konstrukce na vozidle, jejichž hlavním účelem je zmírnit riziko závažného poranění cestujících ve vozidle vyplývající z převrácení vozidla při běžném používání nebo tomuto riziku předejít;
- 92) „chráněným prostorem“ prostor zaujímaný figurínou odpovídající 50. percentilu mužské populace, kterou představuje antropomorfní zkušební zařízení Hybrid III v normální poloze při sezení na všech místech k sezení;
- 93) „typem vozidla z hlediska kotevních úchytů bezpečnostních pásů a bezpečnostních pásů“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: hlavní koncepční a konstrukční vlastnosti vozidla a kotevních úchytů bezpečnostních pásů a počet, umístění a sestava namontovaných bezpečnostních pásů;
- 94) „seřizovacím systémem“ zařízení, jímž se části sedadla mohou nastavit do polohy vyhovující tvaru těla sedící osoby včetně podélného, svislého a/nebo úhlového seřízení;
- 95) „přestavovacím systémem“ seřizovací a zajišťovací systém včetně sklopného opěradla namontovaného na sedadla před jinými sedadly, což umožňuje cestujícím nástup a výstup z těchto zadních sedadel, pokud nejsou vedle této zadní řady sedadel žádné dveře;
- 96) „sedlem“ místo k sezení, na kterém řidič nebo cestující sedí obkročmo;
- 97) „sedadlem“ místo k sezení, které není sedlem a které má opěradlo podepírající záda řidiče nebo spolujezdců;
- 98) „opěradlem“ konstrukční prvek za R-bodem místa k sezení ve výšce více než 450 mm, měřeno od svislé roviny procházející R-bodem, o které se mohou zcela opírat záda sedící osoby;
- 99) „figurínou odpovídající 50. percentilu mužské populace“ fyzické antropomorfní zkušební zařízení, které má předepsané rozměry a hmotnost nebo virtuální model, které představují tělo průměrného muže;
- 100) „skutečnými kotevními úchyty bezpečnostního pásu“ místo na nosné konstrukci vozidla nebo na nosné konstrukci sedadla nebo kterékoliv jiné části vozidla, na něž mají být soupravy bezpečnostních pásů fyzicky namontovány;
- 101) „účinnými kotevními úchyty bezpečnostních pásů“ jasně definované místo ve vozidle, které je dostatečně pevné, aby bylo schopno změnit směrování, průběh a směr bezpečnostního pásu, jímž je připoután cestující ve vozidle; jedná se o místo nacházející se nejbližší k té části pásu, který je ve skutečném a přímém kontaktu s uživatelem;
- 102) „místem k sezení vpředu“ jedno místo k sezení umístěné v nejpřednější části vozidla, které může být součástí řady několika dalších míst k sezení;
- 103) „místem k sezení vzadu“ jedno místo k sezení, které se nachází zcela za linií míst k sezení vpředu a které může být součástí řady několika míst k sezení;
- 104) „vztažnou čarou trupu“ čára trupu určená výrobcem vozidla pro každé místo k sezení a stanovená v souladu s přílohou 3 předpisu EHK OSN č. 17 (1);
- 105) „úhlem trupu“ úhel v rozmezí mezi svislicí a čarou trupu;
- 106) „konstrukční polohou“ poloha, do které lze zařízení, jako je například sedadlo, nastavit tak, aby všechna příslušná nastavení co nejvíce odpovídala určité poloze;
- 107) „ISOFIXem“ systém připojení dětských zádržných systémů k vozidlům vybavený dvěma pevnými kotevními úchyty na vozidle, dvěma odpovídajícími pevnými třmeny na dětském zádržném systému a prostředkem omezujícím rotaci dětského zádržného systému kolem příčné osy;
- 108) „typem vozidla z hlediska místa k sezení“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: tvar, umístění a počet sedadel nebo sedel;
- 109) „figurínou odpovídající 5. percentilu ženské populace“ fyzické antropomorfní zkušební zařízení, které má předepsané rozměry a hmotnost, nebo virtuální model, které představují tělo drobné ženy;

(1) Úř. věst. L 230, 31.8.2010, s. 81.

- 110) „typem vozidla z hlediska řiditelnosti, vlastností při ostrém zatáčení a schopnosti otáčení“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: konstrukční vlastnosti mechanismu řízení, zařízení zpětného chodu a uzávěrek diferenciálu, pokud je vozidlo těmito zařízeními vybaveno;
- 111) „kruhem otáčení vozidla“ kruh, v němž se při jízdě vozidla po kružnici nalézají průměty všech bodů vozidla na rovinu země, s výjimkou zpětných zrcátek;
- 112) „neobvyklými vibracemi“ vibrace, které se podstatně liší od normálních a konstantních vibrací a vyznačují se jedním nebo více nechtěnými prudkými zvýšeními amplitudy vibrace, což vede ke zvýšení řídicích sil, které nejsou konstantní a jejichž povaha není předvídatelná;
- 113) „typem vozidla z hlediska montáže pneumatik“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou typy pneumatik, minimální a maximální označení rozměrů pneumatiky, rozměry kola a hloubka zálisu, nebo pokud jde o rychlostní kapacitu a únosnost vhodné pro montáž a vlastnosti namontovaných krytů kol;
- 114) „hloubkou zálisu kola“ vzdálenost od opěrného čela náboje kola ke střední rovině ráfku;
- 115) „náhradním celkem pro dočasné užití“ celek s pneumatikou odlišnou od pneumatik určených pro montáž na vozidle pro běžné jízdní podmínky, která je určena pouze pro dočasné užití za omezených jízdních podmínek;
- 116) „maximálním zatížením“ hmotnost, kterou je pneumatika schopna nést, pokud je používána v souvislosti s pokyny k použití stanovenými výrobcem pneumatik, vyjádřená číslem indexu únosnosti;
- 117) „indexem únosnosti“ číslo spojované s maximálním zatížením pneumatiky a vztahující se k definici v bodě 2.26 předpisu EHK OSN č. 75 ⁽¹⁾ „v bodě 2.28 předpisu EHK OSN č. 30 ⁽²⁾“, v bodě 2.27 předpisu EHK OSN č. 54 ⁽³⁾ a v bodě 2.28 předpisu EHK OSN č. 106 ⁽⁴⁾;
- 118) „symbolem kategorie rychlosti“ symbol definovaný v bodě 2.28 předpisu EHK OSN č. 75, v bodě 2.29 předpisu EHK OSN č. 30, v bodě 2.28 předpisu EHK OSN č. 54 a v bodě 2.29 předpisu EHK OSN č. 106;
- 119) „typem vozidla z hlediska tabulky s maximální povolenou rychlostí vozidla a jejího umístění na vozidle“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako je maximální konstrukční rychlost vozidla a materiál, orientace a konstrukční vlastnosti tabulky s maximální povolenou rychlostí vozidla;
- 120) „prakticky rovným povrchem“ povrch pevného materiálu s poloměrem zakřivení nejméně 5 000 mm;
- 121) „typem vozidla z hlediska vnitřní výbavy a dveří“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: konstrukční vlastnosti vnitřní výbavy vozidla, počet a umístění sedadel a dveří;
- 122) „úrovni přístrojové desky“ čára definovaná styčnými body svislých tečen s přístrojovou deskou nebo na úrovni vodorovné roviny shodující se s R-bodem místa k sezení pro řidiče, který je umístěn výše než příslušný styčný bod dané tečny;
- 123) „hranami, kterých se lze dotknout“ hrany, kterých se může dotknout povrch zkušebního zařízení a které mohou sestávat z konstrukcí, prvků nebo konstrukčních částí, které se nacházejí kdekoli ve vozidle, včetně, nikoli však výhradně, na podlaze prostoru pro cestující, bočních, dveřích, oknech, střeše, střešních sloupcích, střešních žebrech, slunečních clonách, přístrojové desce, volantu, ovládacím orgánů řízení, sedadlech, opěrkách hlavy, bezpečnostních pásech, pákách, klikách, krytech, přihrádkách a světlech;
- 124) „dveřmi“ jakákoli konstrukce nebo materiál, které je nutno otevřít, přemístit, složit, rozepnout, odsunout nebo s nimi jakýmkoli jiným způsobem manipulovat, aby mohly osoby vstupovat do vozidla nebo z něho vystupovat;
- 125) „středem dveří“ rozměrové umístění ve svislé rovině rovnoběžné se střední podélnou rovinou vozidla, které se shoduje s těžištěm dveří;
- 126) „typem vozidla z hlediska maximálního trvalého jmenovitého nebo netto výkonu a/nebo konstrukčního omezení rychlosti vozidla“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: maximální trvalý výkon elektromotoru (elektromotorů) a/nebo motoru, maximální konstrukční rychlost vozidla a konstrukční vlastnosti zařízení a metody používané k účinnému omezení maximální dosažitelné rychlosti a/nebo výkonu vozidla;

⁽¹⁾ Úř. věst. L 84, 30.3.2011, s. 46.

⁽²⁾ Úř. věst. L 307, 23.11.2011, s. 1.

⁽³⁾ Úř. věst. L 307, 23.11.2011, s. 2.

⁽⁴⁾ Úř. věst. L 257, 30.9.2010, s. 231.

127) „typem vozidla z hlediska integrity konstrukce“ vozidla, která se vzájemně neliší v takových zásadních hlediscích, jako jsou: konstrukční vlastnosti mechanických spojů, jako jsou například svary a závitové přípojky, a rovněž rám, podvozek nebo kostra vozidla a způsob, jakým jsou zajištěny.

KAPITOLA II

POVINNOSTI VÝROBCŮ

Článek 3

Požadavky na instalaci a na prokazování ve vztahu k funkční bezpečnosti

1. Výrobci vybaví vozidla kategorie L systémy, konstrukčními částmi a samostatnými technickými celky ovlivňujícími funkční bezpečnost, které jsou konstruovány, vyráběny a montovány takovým způsobem, aby vozidlo bylo při běžném provozu a údržbě v souladu s předpisy výrobce v souladu s podrobnými technickými požadavky a zkušebními postupy. V souladu s články 6 až 22 musí výrobci prokázat prostřednictvím fyzické prokazovací zkoušky schvalovacímu orgánu, že vozidla kategorie L, která jsou dodávána na trh, zaregistrována nebo uvedena do provozu v Unii, jsou v souladu s požadavky na funkční bezpečnost uvedenými v člincích 18, 20, 22 a 54 nařízení (EU) č. 168/2013 a s podrobnými technickými požadavky a zkušebními postupy stanovenými v tomto nařízení.

2. Výrobci musí prokázat, že náhradní díly a zařízení, které jsou uvedeny na trh nebo do provozu v Unii, byly schváleny v souladu s požadavky nařízení (EU) č. 168/2013, jak je uvedeno v podrobných technických požadavcích a zkušebních postupech uvedených v tomto nařízení. Schválené vozidlo kategorie L vybavené takovým náhradním dílem nebo zařízením musí splňovat stejné požadavky na zkoušky funkční bezpečnosti a mezní hodnoty výkonu jako vozidlo vybavené původním dílem nebo zařízením, které splňuje požadavky životnosti v rozsahu uvedeném v čl. 22 odst. 2 nařízení (EU) č. 168/2013 včetně.

3. Výrobci předloží schvalovacímu orgánu popis přijatých opatření bránících neoprávněným úpravám a modifikacím systému řízení hnacího ústrojí včetně počítačů řídících funkční bezpečnost.

Článek 4

Uplatňování předpisů EHK OSN

1. Na schvalování typu se vztahují předpisy EHK OSN a jejich změny uvedené v příloze I tohoto nařízení.

2. Odkazy na vozidla kategorie L₁, L₂, L₃, L₄, L₅, L₆ a L₇ v předpisech EHK OSN se rozumí odkazy na vozidla kategorie

L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e (v tomto pořadí) podle tohoto nařízení včetně případných dílčích kategorií.

3. Vozidla s maximální konstrukční rychlostí ≤ 25 km/h musí splňovat všechna příslušná ustanovení předpisů EHK OSN vztahující se na vozidla s maximální konstrukční rychlostí > 25 km/h.

Článek 5

Technické specifikace požadavků na funkční bezpečnost vozidel a zkušebních postupů

1. Zkušební postupy týkající se výkonu funkční bezpečnosti musí být provedeny v souladu se zkušebními požadavky stanovenými v tomto nařízení.

2. Zkušební postupy musí být provedeny nebo dosvědčeny schvalovacím orgánem, případně technickou zkušebnou, pokud je schvaluje schvalovací orgán.

3. Metody měření a výsledky zkoušek se oznámí schvalovacímu orgánu ve formátu zkušebního protokolu stanoveném v čl. 72 písm. g) nařízení (EU) č. 168/2013.

Článek 6

Požadavky na zvuková výstražná zařízení

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro zvuková výstražná zařízení uvedené v příloze II části B1 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze II tohoto nařízení.

Článek 7

Požadavky na brzdění, včetně protiblokovacích a kombinovaných brzdových systémů, pokud je jimi vozidlo vybaveno

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro brzdění, včetně protiblokovacích a kombinovaných brzdových systémů, pokud je jimi vozidlo vybaveno, uvedené v příloze II části B2 a v příloze VIII nařízení (EU) č. 168/2013, musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze III tohoto nařízení.

Článek 8

Požadavky na bezpečnost elektrických zařízení

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro bezpečnost elektrických zařízení uvedené v příloze II části B3 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze IV tohoto nařízení.

Článek 9

Požadavky na prohlášení výrobce o zkouškách životnosti systémů, konstrukčních částí a zařízení kritických z hlediska funkční bezpečnosti

Prohlášení výrobce o požadavcích týkajících se zkoušek životnosti systémů, částí a zařízení z hlediska funkční bezpečnosti uvedené v příloze II části B4 nařízení (EU) č. 168/2013 musí splňovat požadavky uvedené v příloze V tohoto nařízení.

Článek 10

Požadavky na zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu a zezadu

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu a zezadu uvedené v příloze II části B5 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze VI tohoto nařízení.

Článek 11

Požadavky na zasklení, stírače a ostřikovače čelního skla a systémy odmrazování a odmlžování

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro zasklení, stírače a ostřikovače čelního skla a systémy odmrazování a odmlžování uvedené v příloze II části B6 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze VII tohoto nařízení.

Článek 12

Požadavky na ovladače ovládané řidičem včetně identifikace ovladačů, kontrol a ukazatelů

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro ovladače ovládané řidičem včetně identifikace ovladačů, kontrol a ukazatelů uvedené v příloze II části B7 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze VIII tohoto nařízení.

Článek 13

Požadavky na montáž zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci včetně automatického zapínání osvětlení

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro montáž zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci včetně automatického zapínání osvětlení uvedené v příloze II části

B8 a v příloze VIII nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze IX tohoto nařízení.

Článek 14

Požadavky na viditelnost směrem dozadu

Zkušební postupy a měření s cílem zkoušet příslušné požadavky na výkon použitelné pro viditelnost směrem dozadu uvedené v příloze II části B9 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze X tohoto nařízení.

Článek 15

Požadavky na ochrannou konstrukci při převrácení

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro ochranné konstrukce při převrácení uvedené v příloze II části B10 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XI tohoto nařízení.

Článek 16

Požadavky na kotevní úchyty bezpečnostních pásů a bezpečnostní pásy

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro kotevní úchyty bezpečnostních pásů a bezpečnostní pásy uvedené v příloze II části B11 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XII tohoto nařízení.

Článek 17

Požadavky na místa k sezení (sedla a sedadla)

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro místa k sezení (sedla a sedadla) uvedené v příloze II části B12 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XIII tohoto nařízení.

Článek 18

Požadavky na řiditelnost, vlastnosti při ostrém zatáčení a schopnost otáčení

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro řiditelnost, vlastnosti při ostrém zatáčení a schopnost otáčení uvedené v příloze II části B13 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XIV tohoto nařízení.

Článek 19**Požadavky na montáž pneumatik**

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro montáž pneumatik uvedené v příloze II části B14 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XV tohoto nařízení.

Článek 20**Požadavky na tabulku s maximální povolenou rychlostí vozidla a její umístění na vozidle**

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro tabulku s maximální povolenou rychlostí vozidla a její umístění na vozidle kategorie L uvedené v příloze II části B15 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XVI tohoto nařízení.

Článek 21**Požadavky na ochranu cestujících ve vozidle včetně vnitřní výbavy a dveří vozidla**

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro ochranu cestujících ve vozidle včetně vnitřní výbavy a dveří vozidla uvedené v příloze II části B16 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XVII tohoto nařízení.

Článek 22**Požadavky na maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon nebo na konstrukční omezení rychlosti vozidla**

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon nebo konstrukční omezení rychlosti vozidel kategorie L uvedené v příloze II

části B17 nařízení (EU) č. 168/2013 musí být provedeny a ověřeny v souladu s požadavky stanovenými v příloze XVIII tohoto nařízení.

Článek 23**Požadavky na kompaktnost konstrukce vozidel**

Požadavky na kompaktnost konstrukce vozidel uvedené v příloze II části B18 a v příloze VIII nařízení (EU) č. 168/2013 musí být dodržovány v souladu s požadavky stanovenými v příloze XIX tohoto nařízení.

KAPITOLA III**POVINNOSTI ČLENSKÝCH STÁTŮ****Článek 24****Schvalování typu vozidel, systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků**

V souladu s článkem 22 nařízení (EU) č. 168/2013 a s účinností od dat stanovených v jeho příloze IV budou vnitrostátní orgány v případě nových vozidel, která nejsou v souladu s nařízením (EU) č. 168/2013 a ustanoveními tohoto nařízení, považovat prohlášení o shodě za neplatná pro účely čl. 43 odst. 1 nařízení (EU) č. 168/2013 a z důvodů týkajících se funkční bezpečnosti zakáží dodávání takových vozidel na trh, jejich registraci nebo uvádění do provozu.

KAPITOLA IV**ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ****Článek 25****Vstup v platnost**

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v Úředním věstníku Evropské unie.

Použije se ode dne 1. ledna 2016.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

V Bruselu dne 24. října 2013.

Za Komisi

José Manuel BARROSO

předseda

SEZNAM PŘÍLOH

Číslo přílohy	Název přílohy	Strana č.
I	Seznam závazně použitelných předpisů EHK OSN	13
II	Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro zvuková výstražná zařízení	15
III	Požadavky na brzdění, včetně protiblokovacích a kombinovaných brzdných systémů	19
IV	Požadavky na bezpečnost elektrických zařízení	20
V	Požadavky na prohlášení výrobce o zkouškách životnosti systémů, částí a zařízení kritických z hlediska funkční bezpečnosti,	31
VI	Požadavky na zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu a zezadu	32
VII	Požadavky na zasklení, stírače a ostřikovače čelního skla a systémy odmrazování a odmlžování	34
VIII	Požadavky na ovladače ovládané řidičem včetně identifikace ovladačů, kontrol a ukazatelů	39
IX	Požadavky na montáž zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci včetně automatického zapínání osvětlení	53
X	Požadavky na viditelnost směrem dozadu	78
XI	Požadavky na ochranné konstrukce při převrácení (ROPS)	79
XII	Požadavky na kotevní úchyty bezpečnostních pásů a bezpečnostní pásy	82
XIII	Požadavky na místa k sezení (sedla a sedadla)	90
XIV	Požadavky na řiditelnost, vlastnosti při ostrém zatáčení a schopnost otáčení	92
XV	Požadavky na montáž pneumatik	93
XVI	Požadavky na tabulku s maximální povolenou rychlostí vozidla a její umístění na vozidle	95
XVII	Požadavky na ochranu cestujících ve vozidle, včetně vnitřní výbavy a dveří vozidla	97
XVIII	Požadavky na maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon nebo maximální konstrukční omezení rychlosti vozidla	100
XIX	Požadavky na kompaktnost konstrukce vozidel	102

PŘÍLOHA I

Seznam závazně použitelných předpisů EHK OSN

Předpis EHK OSN č.	Předmět	Série změn	Odkaz na Úřední věstník	Vztahuje se na
1	Světlomety pro motorová vozidla (R2, HS1)	02	Úř. věst. L 177, 10.7.2010, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
3	Odrázky	Doplněk 12 k sérii změn 02	Úř. věst. L 323, 6.12.2011, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
6	Směrové svítilny	Doplněk 19 k sérii změn 01	Úř. věst. L 177, 10.7.2010, s. 40.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
7	Přední a zadní obrysové svítilny a brzdové svítilny	Doplněk 16 k sérii změn 02	Úř. věst. L 148, 12.6.2010, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
8	Světlomety pro motorová vozidla (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, H11, HIR1, HIR2)	05	Úř. věst. L 177, 10.7.2010, s. 71.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
16	Bezpečnostní pásy, zadržné systémy a dětské zadržné systémy	Doplněk 1 k sérii změn 06	Úř. věst. L 233, 9.9.2011, s. 1.	L2e, L4e, L5e, L6e a L7e
19	Přední mlhové světlomety	Doplněk 2 k sérii změn 03	Úř. věst. L 177, 10.7.2010, s. 113.	L3e, L4e, L5e a L7e
20	Světlomety pro motorová vozidla (H4)	03	Úř. věst. L 177, 10.7.2010, s. 170.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
28	Zvuková výstražná zařízení	Doplněk 3 k sérii změn 00	Úř. věst. L 323, 6.12.2011, s. 33.	L3e, L4e a L5e
37	Přímo žhavené žárovky	Doplněk 34 k sérii změn 03	Úř. věst. L 297, 13.11.2010, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
38	Zadní mlhové svítilny	Doplněk 15 k sérii změn 00	Úř. věst. L 4, 7.1.2012, s. 20.	L3e, L4e, L5e a L7e
43	Bezpečnostní zasklení	Doplněk 12 k sérii změn 00	Úř. věst. L 230, 31.8.2010, s. 119.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
46	Zařízení pro nepřímý výhled (zpětná zrcátka)	Doplněk 4 k sérii změn 02	Úř. věst. L 177, 10.7.2010, s. 211.	L2e, L5e, L6e a L7e
50	Osvětlovací součásti pro vozidla kategorie L	Doplněk 16 k sérii změn 00	Dosud nepublikováno v Úř. věst.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
53	Montáž osvětlení (motocykl)	Doplněk 14 k sérii změn 01	Úř. věst. L 166, 18.6.2013, s. 55.	L3e
56	Světlomety pro mopedy a vozidla za ně považovaná	01	Dosud nepublikováno v Úř. věst.	L1e, L2e a L6e

Předpis EHK OSN č.	Předmět	Série změn	Odkaz na Úřední věstník	Vztahuje se na
57	Světlomety pro motocykly a vozidla za ně považovaná	02	Dosud nepublikováno v Úř. věst.	L3e, L4e, L5e a L7e
60	Identifikace ovladačů, kontrollek a ukazatelů	Doplněk 2 k sérii změn 00	Úř. věst. L 95, 31.3.2004, s. 10.	L1e a L3e
72	Světlomety pro motocykly a vozidla za ně považovaná (HS1)	01	Dosud nepublikováno v Úř. věst.	L3e, L4e, L5e a L7e
74	Montáž osvětlení (moped)	Doplněk 7 k sérii změn 00	Úř. věst. L 166, 18.6.2013, s. 88.	L1e
75	Pneumatiky	Doplněk 13 k sérii změn 01	Úř. věst. L 84, 30.3.2011, s. 46.	L1e, L2e, L3e, L4e a L5e
78	Brzdění, včetně protiblokovacích a kombinovaných brzdových systémů	Doplněk 3 k sérii změn 02	Úř. věst. L 95, 31.3.2004, s. 67.	L1e, L2e, L3e, L4e a L5e
81	Zpětná zrcátka	Doplněk 2 k sérii změn 00	Úř. věst. L 185, 13.7.2012, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
82	Světlomety pro mopedy a vozidla za ně považovaná (HS2)	01	Dosud nepublikováno v Úř. věst.	L1e, L2e a L6e
87	Denní svítilny	Doplněk 15 k sérii změn 00	Úř. věst. L 4, 7.1.2012, s. 24.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
98	Světlomety s výbojkovými zdroji světla	Doplněk 4 k sérii změn 01	Dosud nepublikováno v Úř. věst.	L3e
99	Výbojkové zdroje světla	Doplněk 5 k sérii změn 00	Úř. věst. L 164, 30.6.2010, s. 151.	L3e
112	Světlomety s asymetrickými paprsky	Doplněk 12 k sérii změn 00	Úř. věst. L 230, 31.8.2010, s. 264.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e
113	Světlomety se symetrickými paprsky	Doplněk 2 k sérii změn 01	Úř. věst. L 330, 16.12.2005, s. 214.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e a L7e

Vysvětlivka:

Skutečnost, že je konstrukční část obsažena v tomto seznamu, neznamená, že je její instalace povinná. Pro některé konstrukční části jsou však stanoveny povinné požadavky na montáž v dalších přílohách tohoto nařízení.

PŘÍLOHA II

Zkušební postupy a požadavky na výkon použitelné pro zvuková výstražná zařízení

ČÁST 1

Požadavky na schvalování typu konstrukční části pro typ mechanického nebo elektrického zvukového výstražného zařízení určeného k montáži do vozidel kategorií L1e, L2e a L6e

1. Obecné požadavky
 - 1.1 Elektrické zvukové výstražné zařízení musí vydávat nepřetržitý a rovnoměrný zvuk; jeho zvukové spektrum se nesmí za provozu podstatně měnit. U zvukových výstražných zařízení napájených střídavým proudem se tento požadavek vztahuje pouze na ustálené otáčky generátoru v rozsahu daném v bodě 2.3.2.
 - 1.2 Elektrické zvukové výstražné zařízení musí mít takové akustické vlastnosti (spektrální rozložení akustické energie, hladinu akustického tlaku) a mechanické vlastnosti, aby vyhovělo v uvedeném pořadí při následujících zkouškách uvedených v bodech 2 až 3.4.
 - 1.3 Elektrická zvuková výstražná zařízení mohou obsahovat prvek umožňující, aby zařízení fungovalo při výrazně nižší hladině akustického tlaku.
 - 1.4 Mechanická zvuková výstražná zařízení musí být vybavena pákou ovládanou palcem, a to buď zvonkem, v němž se rychle otáčejí dva volně zavěšené plechové disky uvnitř pouzdra zvonku, nebo jednoúderovým zvonkem.

2. Měření hladiny akustického tlaku

- 2.1 Zvuková výstražná zařízení musí být přednostně zkoušena v bezdovukovém prostředí. Mohou být alternativně zkoušena v polobezdovukové komoře nebo na otevřeném prostranství. V takovém případě musí být učiněna opatření k zamezení odrazů od země v prostoru měření (např. rozprostřením sady absorpčních clon). Musí být ověřeno, že na polokouli o poloměru alespoň 5 m a zvláště v měřicím směru a ve výšce zařízení a mikrofonu není do nejvyššího kmitočtu kulový pokles větší než 1 dB(A). Hluk pozadí musí být alespoň o 10 dB(A) nižší než hladina zvuku, která má být měřena.

Zkoušené zařízení a mikrofon musí být umístěny ve stejné výšce, která je 1,15 m až 1,25 m. Osa nejvyšší citlivosti mikrofonu se musí shodovat se směrem maximální hladiny zvuku zařízení.

Mikrofon musí být umístěn tak, aby jeho membrána byla ve vzdálenosti $2 \pm 0,01$ m od roviny výstupu zvuku ze zařízení. U zařízení s více výstupy se tato vzdálenost určí ve vztahu k rovině výstupu, která je k mikrofonu nejbližší.

- 2.2 Hladiny akustického tlaku se měří přesným zvukoměrem třídy 1, který odpovídá specifikacím v publikaci IEC č. 651, 1. vydání (1979).

Měří se s časovou konstantou F „rychle“. Celková hladina akustického tlaku se měří s užitím váhové křivky A.

Spektrum vyzařovaného zvuku se měří s užitím Fourierovy transformace akustického signálu. Alternativně lze užít třetinooktávové filtry odpovídající specifikacím v publikaci IEC č. 225, 1. vydání (1966), přičemž se hladina zvukového tlaku v pásmu se střední frekvencí 2 500 Hz stanoví součtem efektivních hodnot akustického tlaku v třetinách oktáv 2 000 Hz, 2 500 Hz a 3 150 Hz.

Ve všech případech je za referenční metodu považována pouze metoda Fourierovy transformace.

- 2.3 Elektrické zvukové výstražné zařízení musí být napájeno jedním z následujících napětí:
 - 2.3.1 U zvukových výstražných zařízení se stejnosměrným napájením jedním ze zkušebních napětí 6,5 V, 13,0 V nebo 26,0 V, naměřených na svorkách zdroje elektrického napájení, která odpovídají jmenovitým napětím 6 V, 12 V, 24 V.

- 2.3.2 U zvukového výstražného zařízení se střídavým napájením je proud dodáván elektrickým generátorem typu, který je s tímto typem zvukového výstražného zařízení obvykle užíván; akustické vlastnosti tohoto zařízení se zaznamenají pro otáčky generátoru odpovídající 50 %, 75 % a 100 % trvalých maximálních provozních otáček generátoru podle údaje výrobce tohoto generátoru. V průběhu této zkoušky se na elektrický generátor nepřipojí žádné jiné zatížení. Zkouška životnosti popsaná v bodech 3 až 3.4 musí proběhnout při otáčkách udaných výrobcem zařízení a volených z výše uvedeného rozsahu.
- 2.3.3 Pokud je u zvukového výstražného zařízení, které je napájeno stejnosměrně, užit zdroj s usměrňovaným proudem, nesmí při měření na svorkách zařízení za jeho provozu být střídavá složka mezi dvěma amplitudami větší než 0,1 V.
- 2.3.4 U stejnosměrně napájených zvukových výstražných zařízení se odpor přívodů, včetně svorek a konektorů, musí co nejvíce blížit 0,05 Ω u jmenovitého napětí 6 V, 0,10 Ω u jmenovitého napětí 12 V a 0,20 Ω u jmenovitého napětí 24 V.
- 2.4 Mechanické zvukové výstražné zařízení se zkouší takto:
- 2.4.1 Zkoušené zařízení musí být ovládáno člověkem nebo jinými vnějšími prostředky vyvíjejícími tlak na ovládací páku v souladu s doporučeními výrobce. Přítomnost obsluhy nesmí mít znatelný vliv na výsledky zkoušek. Jedna sekvence měření se skládá z deseti po sobě jdoucích operací po dobu úplného zdvihu ovládací páky v době $4 \pm 0,5$ s. Proveďte se pět sekvencí, z nichž každá je přerušena pauzou. Celá operace se provede pětkrát.
- 2.4.2 Hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A musí být zaznamenávána pro každou z 25 sekvencí měření, musí být v rozmezí 2,0 dB(A) a vypočte se z ní aritmetický průměr, který tvoří konečný výsledek.
- 2.5 Výstražné zařízení se pomocí dílu nebo dílů určených pro tento účel výrobcem namontuje pevně na opěru, jejíž hmotnost je nejméně desetinásobkem hmotnosti zkoušeného výstražného zařízení, avšak nejméně 30 kg. Opěra musí být uspořádána tak, aby odraz od jejích stěn a její vlastní kmitání neměly podstatný vliv na výsledky měření.
- 2.6 Za výše uvedených podmínek hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A nepřekročí 115 dB(A) v případě elektrických zvukových výstražných zařízení a 95 dB(A) v případě mechanických zvukových výstražných zařízení.
- 2.7 Hladina akustického tlaku v pásmu frekvencí 1 800 až 3 550 Hz u zvukových výstražných zařízení musí být vyšší než kterákoliv frekvenční složka nad 3 550 Hz a ve všech případech rovna alespoň 90 dB(A). Hladina akustického tlaku mechanických zvukových výstražných zařízení musí být rovna alespoň 80 dB(A).
- 2.8 Specifikace uvedené v bodech 2.6. až 2.7. musí být také splněny zvukovým výstražným zařízením, které se podrobilo zkoušce životnosti popsané v bodech 3. až 3.4.
- 2.8.1 Napájecí napětí se mění v rozsahu od 115 % do 95 % jmenovitého napětí u elektricky ovládaných zvukových výstražných zařízení se stejnosměrným napájením nebo v rozsahu od 50 % do 100 % maximálních otáček generátoru stanovených výrobcem generátoru pro trvalý provoz u elektricky ovládaných zvukových výstražných zařízení se střídavým napájením.
- 2.9 Doba, která uplyne od okamžiku zapojení zařízení do okamžiku, kdy zvuk dosáhl nejmenší hodnoty předepsané v bodech 2.6. až 2.7, nesmí být delší než 0,2 sekundy, měřeno při teplotě okolí 293 ± 5 K (20 ± 5 °C). Toto ustanovení platí zejména pro pneumatická a elektropneumatická výstražná zařízení.
- 2.10 Pneumatická nebo elektropneumatická výstražná zařízení musí za podmínek napájení stanovených pro zařízení výrobcem vyhovovat akustickým požadavkům předepsaným pro běžná elektricky ovládaná zvuková výstražná zařízení.
- 2.11 V případě vícehlasých zařízení, která jsou schopna pracovat nezávisle, musí být nejnižší hodnoty vyžadované v bodech 2.6 až 2.7 dosaženy, když každá z dílčích jednotek pracuje samostatně. Nejvyšší hodnota celkové hladiny zvuku musí být dosažena, pokud všechny dílčí jednotky pracují současně.

3. Zkouška životnosti
- 3.1 Teplota prostředí se musí pohybovat mezi 288 K a 303 K (5 °C a 30 °C).
- 3.2 Elektricky ovládané zvukové výstražné zařízení musí být napájeno jmenovitým napětím při odporu přípojných vodičů stanoveném v bodech 2.3.1 až 2.3.4 a v souladu s bodem 2.8.1, a uvedeno v činnost 10 000 krát pokaždé po dobu jedné sekundy, s následnou čtyřsekundovou pomlkou. Při zkoušce musí být zvukové výstražné zařízení ofukováno proudem větru nebo vzduchu o rychlosti 10 m/s $\pm$ 2 m/s.
- 3.2.1 Pokud se zkouší v izolované komoře, musí být komora dostatečně velká, aby byl zajištěn normální rozptyl tepla uvolňovaného výstražným zařízením při zkoušce životnosti.
- 3.3 Pokud vlastnosti hladin zvuku po polovičním celkovém počtu předepsaných operací nejsou stejné, jako byly před zkouškou, může být zvukové výstražné zařízení seřizeno. Po předepsaném počtu provozních operací může být zvukové výstražné zařízení opět seřizeno a následně musí vyhovět požadavkům zkoušek uvedených v bodě 2.8.
- 3.4 Zkoušce životnosti se podrobí čtyři jednotky typu mechanického zvukového výstražného zařízení. Každé zařízení musí být v novém stavu a v průběhu zkoušky nesmí být mazáno. Musí se uvést do činnosti 30 000 krát v celém zdvihu ovládací páky rychlostí 100 $\pm$ 5 operací za minutu. Všechna čtyři zařízení pak musí být podrobena zkoušce solnou mlhou v souladu s EN ISO 9227:2012. Tři ze čtyř jednotek musí splňovat požadavky zkoušek uvedených v bodě 2.8.

ČÁST 2

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o zvuková výstražná zařízení

1. Požadavky na montáž
- 1.1 Vozidla kategorií L1e-B, L2e a L6e musí mít namontované nejméně jedno elektrické zvukové výstražné zařízení, které bylo schváleno jako typ konstrukční části podle tohoto nařízení nebo předpisu EHK OSN č. 28 ⁽¹⁾.
- 1.2 Vozidla kategorie L1e-B, jejichž nejvyšší konstrukční rychlost je $\leq$ 25 km/h a maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon $\leq$ 500 W, mohou být alternativně vybavena mechanickým zvukovým výstražným zařízením, které bylo schváleno jako typ konstrukční části podle tohoto nařízení; v tom případě se nepoužijí požadavky bodů 2.1.1. až 2.1.7.
- 1.3 Vozidla kategorií L3e, L4e a L5e musí splňovat všechny příslušné požadavky na montáž uvedené v předpisu EHK OSN č. 28.
- 1.3.1 Pokud nebyly vydány zvláštní pokyny, má se za to, že pojem „motocykly“ v tomto nařízení označuje vozidla kategorie L3e, L4e a L5e.
- 1.4 Vozidla kategorie L7e musí splňovat všechny příslušné požadavky na montáž uvedené v předpisu EHK OSN č. 28, předepsané pro vozidla kategorie L5e.
- 1.5 Pokud nebyly v předpisu EHK OSN č. 28 vydány zvláštní požadavky a jak je stanoveno v bodě 1.3 části 1, mohou zvuková výstražná nebo další zařízení instalovaná na vozidlech, která jsou poháněna jedním nebo více elektrickými motory, obsahovat prvek, který umožňuje přerušovanou aktivaci zařízení takovým způsobem, že působí na podstatně nižší úrovni akustického tlaku, než je vyžadováno u zvukových výstražných zařízení, a vydává nepřetržitý a rovnoměrný zvuk se zvukovým spektrem, které se během provozu podstatně nemění, a jehož cílem je například upozornit chodce na blížící se vozidlo.
2. Požadavky týkající se namontovaných elektricky ovládaných zvukových výstražných zařízení.
- 2.1 Pro vozidla kategorií L1e-B, L2e a L6e:
- 2.1.1 Zkušebním napětím musí být napětí uvedené v bodech 2.3 až 2.3.2 části 1.
- 2.1.2 Hladiny akustického tlaku musí být měřeny za podmínek specifikovaných v bodě 2.2 části 1.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 323, 6.12.2011, s. 33.

- 2.1.3 Hladina akustického tlaku A, kterou vydává (vydávají) zvukové (zvuková) výstražné (výstražná) zařízení, se měří ve vzdálenosti 7 m před vozidlem, které musí být umístěno na volném prostranství s co nejhladším povrchem a v případě, že je vybaveno stejnosměrně napájenými zvukovými výstražnými zařízeními, při vypnutém motoru.
- 2.1.4 Mikrofon měřicího zařízení je umístěn v podélné rovině souměrnosti vozidla.
- 2.1.5 Hladina akustického tlaku hluku pozadí a hluku větru musí být nejméně o 10 dB(A) nižší než měřený zvuk.
- 2.1.6 Maximální hladina akustického tlaku se zjišťuje v rozmezí od 0,5 m do 1,5 m nad zemí.
- 2.1.7 Při měření v souladu s podmínkami uvedenými v bodech 2.1.1 až 2.1.5 musí být maximální hodnota úrovně zvuku uvedená v bodě 2.1.6 mezi 75 dB(A) a 112 dB(A).
- 2.2 Vozidla kategorie L3e, L4e a L5e musí splňovat všechny příslušné požadavky na výkon uvedené v předpisu EHK OSN č. 28.
- 2.2.1 Pokud nebyly vydány zvláštní pokyny, má se za to, že pojem „motocykly“ v tomto nařízení označuje vozidla kategorie L3e, L4e a L5e.
- 2.3 Vozidla kategorie L7e musí splňovat všechny příslušné požadavky na výkon uvedené v předpisu EHK OSN č. 28, předepsané pro vozidla kategorie L5e.
-

PŘÍLOHA III

Požadavky na brzdění, včetně protiblokovacích a kombinovaných brzdných systémů

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o brzdění
 - 1.1 Vozidla kategorií L1e, L2e, L3e, L4e a L5e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 78.
 - 1.1.1 Bez ohledu na požadavky stanovené v bodě 1.1 platí ustanovení bodů 1.1.1.1 až 1.1.1.3 pro vozidla kategorie L1e o provozní hmotnosti ≤ 35 kg, která jsou vybavena následovně:
 - 1.1.1.1 U brzdových zařízení s hydraulickým převodem jsou nádržky obsahující zásobu kapaliny vyňaty z požadavků předpisu EHK OSN zmíněného výše na snadnost kontroly hladiny kapaliny.
 - 1.1.1.2 U ráfkových brzd namontovaných na některá tato vozidla pro účely zvláštních ustanovení předpisu EHK OSN zmíněného výše týkajících se zkoušek s mokkými brzdami musí být voda zaměřena na část ráfku, která je vystavena tření, a trysky musí být umístěny 10 až 30 milimetrů směrem dozadu od brzdových špalíků.
 - 1.1.1.3 U vozidel s ráfky šířky 45 mm nebo méně (kód 1.75), pokud jde o brzdicí výkonnost s přední brzdou pouze při zatížení na maximální technicky přípustnou hmotnost, musí být brzdná dráha nebo příslušné plné střední zpomalení (MFDD) v souladu s hodnotami stanovenými v předpisu EHK OSN zmíněném výše. Pokud tento požadavek nelze splnit z důvodu omezené adheze mezi pneumatikou a povrchem vozovky, použije se brzdná dráha $S \leq 0,1 + V^2/115$ s odpovídajícím plným středním zpomalením $4,4 \text{ m/s}^2$ pro zkoušku na vozidle zatíženém na svou maximální technicky přípustnou hmotnost s použitím obou brzdových zařízení současně.
 - 1.1.2 Pro schválení typu vozidla se použijí ustanovení uvedená v příloze VIII nařízení (EU) č. 168/2013 o povinném vybavení pokročilými brzdnými systémy.
 - 1.2 Vozidla kategorie L6e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 78, předepsané pro vozidla kategorie L2e.
 - 1.3 Vozidla kategorie L7e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 78, předepsané pro vozidla kategorie L5e.

PŘÍLOHA IV

Požadavky na bezpečnost elektrických zařízení

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o bezpečnost elektrických zařízení
 - 1.1 Vozidla, která jsou poháněna jedním nebo více elektrickými motory včetně výhradně elektrických vozidel a vozidel s hybridním elektrickým pohonem musí splňovat požadavky této přílohy.
 2. Obecné požadavky ohledně ochrany proti úrazu elektrickým proudem a bezpečnosti elektrických zařízení se použijí pro vysokonapěťové sběrnice, pokud nejsou připojeny k vnějším vysokonapěťovým napájecím zdrojům.
 - 2.1 Ochrana před přímým dotykem živých částí musí splňovat níže uvedená ustanovení. Poskytnuté ochranné prvky (pevný izolátor, překážka, kryt atd.) nesmí být možné otevřít, odmontovat nebo odstranit bez použití nářadí.

Ochrana před přímým dotykem živých částí se zkouší v souladu s ustanoveními stanovenými v dodatku 3 – Ochrana před přímým dotykem částí pod napětím.
 - 2.1.1 Pro ochranu živých částí uvnitř uzavřeného prostoru pro řidiče a cestující a zavazadlového prostoru musí být zajištěn stupeň ochrany IPXXD.
 - 2.1.2 Pro ochranu živých částí v oblastech jiných než uzavřený prostor pro řidiče a cestující nebo zavazadlový prostor musí být splněny podmínky stupně ochrany IPXXB.
 - 2.1.3 Pro ochranu živých částí vozidel, která nejsou vybavena uzavřeným prostorem pro řidiče a cestující, musí podmínky stupně ochrany IPXXD splňovat celé vozidlo.
 - 2.1.4 Má se za to, že konektory (včetně zásuvky vozidla) splňují tyto požadavky, pokud:
 - splňují rovněž požadavky stupně ochrany IPXXB, když jsou odděleny bez použití nářadí,
 - jsou umístěny pod podlahou vozidla a jsou opatřeny uzavíracím mechanismem (např. šroubovým uzávěrem, bajonetovým uzávěrem),
 - jsou opatřeny uzavíracím mechanismem a za účelem oddělení konektoru se ostatní součásti nejdříve odstraní bez použití nářadí, nebo
 - napětí živých částí do 1 sekundy po oddělení konektoru dosahuje $\leq 60 \text{ Vss}$ nebo $\leq 30 \text{ Vst (rms)}$.
 - 2.1.5 V případě, že servisní odpojovač je možné otevřít, odmontovat nebo odstranit bez použití nářadí, musí být dodržen stupeň ochrany IPXXB za všech těchto podmínek.
 - 2.1.6 Zvláštní požadavky na značení
 - 2.1.6.1 V případě, že má REESS možnost pracovat s vysokým napětím, musí být na REESS nebo v jeho blízkosti umístěn symbol uvedený na obrázku 4-1. Pozadí symbolu je žluté a okraj a blesk jsou černé.

Obrázek 4-1

Označení vysokonapěťového zařízení

- 2.1.6.2 Tento symbol musí být také umístěn na všech krytech a překážkách, při jejichž odstranění jsou přístupné živé části vysokonapěťových obvodů. Toto ustanovení je nepovinné pro konektory vysokonapěťových sběrnic a nevztahuje se na žádný z následujících případů:
 - kde překážky nebo kryty nejsou přístupné ani je nelze fyzicky otevřít nebo odstranit, pokud nejsou ostatní součásti vozidla odstraněny pomocí nářadí,

— kde jsou překážky nebo kryty umístěny pod podlahou vozidla.

- 2.1.6.3 Kabele pro vysokonapěťové sběrnice, které nejsou zcela umístěny uvnitř krytů, musí být označeny vnějším krytím oranžovou barvou.

- 2.2 Ochrana před nepřímým dotykem živých částí musí splňovat níže uvedená ustanovení.

- 2.2.1 Pokud jde o ochranu proti úrazu elektrickým proudem, který by mohl být způsoben nepřímým dotykem, musí být nechráněné vodivé části, například vodivá překážka a kryt, bezpečně galvanicky spojeny s elektrickou kostrou například propojením elektrickým vodičem nebo zemnicím kabelem, svary nebo pomocí šroubů atd., aby nedošlo ke vzniku nebezpečného elektrického potenciálu.

- 2.2.2 Odpor mezi všemi nechráněnými vodivými částmi a elektrickou kostrou musí být nižší než $0,1 \Omega$ při proudu nejméně $0,2 \text{ A}$. Tento požadavek je splněn, pokud bylo galvanické spojení vytvořeno svařením.

- 2.2.3 V případě vozidel, jež mají být připojena k uzemněnému vnějšímu elektrickému napájecímu zdroji vodivým spojením, musí být k dispozici zařízení umožňující galvanické spojení elektrické kostry se zemí.

Toto zařízení musí umožňovat, aby toto spojení se zemí bylo provedeno před přivedením vnějšího napětí do vozidla a aby bylo zachováno až do okamžiku, kdy bude vnější napětí od vozidla odpojeno.

Splnění těchto požadavků lze prokázat použitím konektoru určeného výrobcem vozidla nebo prostřednictvím jiné analýzy.

- 2.2.3.1 Galvanické spojení elektrické kostry se zemí nemusí být zajištěno v následujících případech:

— vozidlo může využívat pouze speciální nabíječku, která je chráněna před jakoukoli jednotlivou poruchou izolace,

— celé kovové těleso vozidla je chráněno před jakoukoli jednotlivou poruchou izolace nebo

— vozidlo nelze nabíjet bez úplného odstranění trakčního akumulátoru z vozidla.

- 2.3 Izolační odpor musí splňovat požadavky uvedené níže.

- 2.3.1 Elektrické hnací ústrojí sestávající ze samostatných stejnosměrných nebo střídavých sběrnic

Pokud jsou střídavé a stejnosměrné sběrnice vzájemně galvanicky oddělené, musí mít izolační odpor mezi všemi vysokonapěťovými sběrnicemi a elektrickou kostrou minimální hodnotu $100 \Omega/\text{V}$ pracovního napětí u stejnosměrných sběrnic a minimální hodnotu $500 \Omega/\text{V}$ pracovního napětí u střídavých sběrnic.

Měření se provádí v souladu s ustanoveními stanovenými v dodatku 1 – Metoda měření izolačního odporu.

- 2.3.2 Elektrické hnací ústrojí sestávající z kombinovaných stejnosměrných a střídavých sběrnic

Pokud jsou vysokonapěťové střídavé sběrnice a vysokonapěťové stejnosměrné sběrnice galvanicky propojeny, musí mít izolační odpor mezi všemi vysokonapěťovými sběrnicemi a elektrickou kostrou minimální hodnotu $500 \Omega/\text{V}$ pracovního napětí.

Pokud jsou však všechny vysokonapěťové střídavé sběrnice chráněny jedním ze dvou následujících opatření, musí mít izolační odpor mezi vysokonapěťovou sběrnicí a elektrickou kostrou minimální hodnotu $100 \Omega/\text{V}$ pracovního napětí:

— dvěma nebo více vrstvami pevných izolátorů, překážek nebo krytů, které nezávisle splňují požadavky bodů 2.1 až 2.1.6.3, například svazek vodičů,

— mechanicky odolnými ochrannými prvky s dostatečnou trvanlivostí přesahující životnost vozidla, jako jsou motorové skříně, skříně elektronického měniče nebo konektory.

Izolační odpor mezi vysokonapěťovou sběrnicí a elektrickou kostrou může být prokázán výpočtem, měřením nebo kombinací obou zmíněných postupů.

Měření se provádí podle dodatku 1 – Metoda měření izolačního odporu.

- 2.3.3 Vozidla s palivovými články

Pokud nelze zajistit, aby byl požadavek týkající se minimálního izolačního odporu stále splněn, musí být ochrana zajištěna jedním z následujících opatření:

— dvěma nebo více vrstvami pevných izolátorů, překážek nebo krytů, které nezávisle splňují požadavky bodů 2.1 až 2.1.6.3, nebo

- palubním systémem sledování izolačního odporu s výstrahou pro řidiče, pokud izolační odpor klesne pod minimální požadovanou hodnotu. Izolační odpor mezi vysokonapěťovou sběrnici propojovacího systému pro nabíjení REESS, která je pod napětím pouze v průběhu nabíjení REESS, a elektrickou kostrou není nutno sledovat.

Správné fungování činnosti palubního systému sledování izolačního odporu musí být zkoušeno v souladu s dodatkem 2 – Metoda ověření činnosti palubního systému sledování izolačního odporu.

2.3.4 Požadavky na izolační odpor pro propojovací systém pro nabíjení REESS

Pokud jde o zásuvku vozidla nebo dobýjecí kabel trvale připojený k vozidlu, které mají být vodivě propojeny s uzemněným vnějším střídavým napájecím zdrojem a elektrickým obvodem, který je v průběhu nabíjení REESS galvanicky propojen se zásuvkou vozidla/dobýjecím kabelem, musí mít izolační odpor v rozmezí mezi vysokonapěťovou sběrnici a elektrickou kostrou nejméně 1,0 MΩ, když je propojovací systém nabíječky odpojen. V průběhu měření může být trakční baterie odpojena.

3. Požadavky na REESS

3.1 Ochrana proti příliš velkému proudu

REESS se nesmí přehřát v důsledku příliš velkého proudu nebo, pokud je REESS náchylný k přehřátí v důsledku příliš velkého proudu, musí být vybaven jedním nebo více ochrannými zařízeními, jako jsou pojistky, jističe a/nebo hlavní stykače.

Pokud je to možné, musí výrobce vozidla poskytnout relevantní údaje a analýzy prokazující, že přehřátí v důsledku příliš velkého proudu lze zabránit bez ochranného zařízení.

3.2 Prevence kumulace plynu

Místa pro uložení trakční baterie otevřeného typu, která může produkovat plyný vodík, musí být vybavena odvětrávacím ventilátorem nebo potrubím nebo jakýmkoli jiným vhodným prostředkem, aby se předešlo kumulaci plyného vodíku. Vozidla s karoserií otevřeného typu, která neumožňují kumulaci plyného vodíku v těchto místech, nemusí být vybavena odvětrávacím ventilátorem nebo potrubím.

3.3 Ochrana proti rozlítí elektrolytu

Nesmí dojít k rozlítí elektrolytu z vozidla, pokud je vozidlo nakloněno v jakémkoliv směru, opřeno o zem na levé nebo pravé straně a dokonce ani v případě, že je systém REESS otočen vzhůru nohama.

V případě rozlítí elektrolytu z REESS nebo jeho konstrukčních částí z jiných důvodů nesmí elektrolyt zasáhnout řidiče ani žádnou jinou osobu nacházející se ve vozidle nebo v jeho blízkosti za běžných podmínek používání, při zaparkování (tj. i když je vozidlo zaparkováno na svaahu) nebo při jiné běžné funkční operaci.

3.4 Náhodné nebo neúmyslné uvolnění

REESS a jeho konstrukční části musí být ve vozidle instalovány tak, aby se vyloučila možnost náhodného nebo neúmyslného uvolnění nebo vymrštění REESS.

REESS a jeho konstrukční části nesmí být vymrštěny, pokud je vozidlo nakloněno v jakémkoliv směru, opřeno o zem na levé nebo pravé straně a dokonce ani v případě, že je systém REESS převrácen spodní stranou nahoru.

4. Požadavky na bezpečnost při použití

4.1 Postup při zapnutí a vypnutí pohonného systému

4.1.1 Při uvedení do provozu, včetně zapnutí systému s cílem zvolit stav aktivní možné jízdy, musí řidič provést nejméně dvě záměrné a odlišné činnosti.

4.1.2 Jezdec musí být alespoň krátce upozorněn na skutečnost, kdy se vozidlo přepne do stavu aktivní možné jízdy; toto ustanovení se však nepoužije za podmínek, kdy energii k pohonu vozidla přímo či nepřímo zajišťuje motor s vnitřním spalováním.

4.1.3 Při opuštění vozidla musí být jezdec informován signálem (např. optickým nebo zvukovým), pokud je vozidlo stále ve stavu možné aktivní jízdy.

4.1.4 Pokud může palubní systém REESS zvnějšku nabít řidič, nesmí být pohyb vozidla způsobený jeho vlastním poháněcím systémem možný, dokud je konektor vnějšího elektrického napájecího zdroje fyzicky připojen k zásuvce vozidla. Splnění tohoto požadavku se prokazuje použitím konektoru určeného výrobcem vozidla.

V případě trvale připojených nabíjecích kabelů se výše uvedený požadavek považuje za splněný, pokud použití nabíjecího kabelu zřejmě zabraňuje použití vozidla (např. kabel je vždy směřován přes ovládací prvky, sedlo jezdce, sedadlo řidiče, řídká nebo volant, nebo sedadlo, pod nímž se nachází úložný prostor pro kabely, musí zůstat v otevřené poloze).

- 4.1.5 Je-li vozidlo vybaveno řídicí jednotkou směru jízdy (tj. zařízením zpětného chodu) musí být jezdec o stavu tohoto zařízení informován.
- 4.1.6 Je přípustné, aby bylo vypnutí stavu aktivní možné jízdy nebo dokončení postupu vypínání dosaženo pouze prostřednictvím jedné akce.
- 4.2 Jízda se sníženým výkonem
- 4.2.1 Upozornění na snížený výkon
- V případě, že je elektrický pohonný systém vybaven prostředky pro automatické snížení energie k pohonu vozidla (např. provozní režim poruchy hnacího ústrojí), musí být jezdec upozorněn v případě, že se jedná o významné snížení.
- 4.2.2 Upozornění na nízký energetický obsah REESS
- Pokud má úroveň nabití REESS významný vliv na výkon řízení vozidla (tj. zrychlení a jízdní vlastnosti, které mají být hodnoceny technickou zkušebnou společně s výrobcem vozidla), musí být jezdec upozorněn na nízký energetický obsah zjevným zařízením (např. vizuálním nebo zvukovým signálem). K tomuto účelu nesmí být použito upozornění uvedené v bodě 4.2.1.
- 4.3 Couvání
- Nesmí být možné aktivovat funkci zpětného chodu vozidla, pokud se vozidlo pohybuje dopředu.
- 4.4 Stanovení emisí vodíku
- 4.4.1 Toto ověření se provede u všech typů vybavených trakční baterií otevřeného typu a musí být splněny všechny požadavky.
- 4.4.2 Vozidla musí být vybavena palubními nabíječkami. Zkoušky se provádějí metodou popsanou v příloze 7 předpisu EHK OSN č. 100 ⁽¹⁾. Odběr a analýza vodíku musí být v souladu s předepsaným postupem, lze však použít i jiné analytické metody, pokud lze prokázat, že poskytují rovnocenné výsledky.
- 4.4.3 Při běžném postupu nabíjení za podmínek uvedených v příloze 7 předpisu EHK OSN č. 100 musí být emise vodíku $< 125 \text{ g za } 5 \text{ h}$ nebo pod hodnotou $(25 \times t_2) \text{ (g)}$ za dobu t_2 (v hodinách).
- 4.4.4 Při nabíjení palubní nabíječkou vykazující poruchu (podmínky jsou uvedeny v příloze 7 předpisu EHK OSN č. 100), musí být emise vodíku pod hodnotou 42 g. Palubní nabíječka musí mimoto tuto možnou poruchu omezit na 30 minut.
- 4.4.5 Veškeré úkony spojené s nabíjením REESS, včetně jeho ukončení, musí být řízeny automaticky.
- 4.4.6 Fáze nabíjení nesmí být možné manuálně deaktivovat.
- 4.4.7 Běžné úkony připojení k síti nebo odpojení od sítě nebo výpadky sítě nesmí ovlivňovat systém řízení fází nabíjení.
- 4.4.8 Poruchy nabíjení, které mohou vést k selhání palubní nabíječky při dalších postupech nabíjení, musí být trvale signalizovány řidiči nebo na ně musí být jasné upozornění provozovatel před zahájením postupu nabíjení.
- 4.4.9 Podrobné pokyny pro postup nabíjení a prohlášení o shodě s požadavky uvedenými v bodech 4.4.1 až 4.4.8 musí být uvedeny v návodu k použití vozidla.
- 4.4.10 Lze použít výsledky zkoušek získané z jiných typů vozidel společných s vozidly z téže rodiny v souladu s ustanovením stanoveným v dodatku 2 přílohy 7 předpisu č. 100.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 57, 2.3.2011, s. 54.

Dodatek 1

Metoda měření izolačního odporu při zkoušce provedené na vozidle

1. Obecně

Izolační odpor každé vysokonapěťové sběrnice se měří nebo stanovuje výpočtem pomocí naměřených hodnot z každé části nebo součásti vysokonapěťové sběrnice (dále jen „oddělené měření“).

2. Metoda měření

Měření izolačního odporu se provádí výběrem vhodné metody měření z metod uvedených v bodech 2.1 až 2.2, v závislosti na elektrickém napětí na živých částech nebo na izolačním odporu atd.

Rozsah elektrického obvodu, který má být měřen, musí být předem vyjasněn pomocí schémat elektrických obvodů atd.

Kromě toho lze provést nezbytné úpravy pro měření izolačního odporu, jako je odstranění krytu za účelem zajištění přístupu k živým částem, tažení měřících vodičů, změny softwaru atd.

V případech, kdy jsou v důsledku činnosti palubního systému sledování izolačního odporu naměřené hodnoty nestabilní, je možno za účelem provedení měření provést nezbytné úpravy, jako je zastavení činnosti dotyčného zařízení nebo jeho odstranění. V případě odstranění uvedeného zařízení je dále nutno pomocí schémat atd. prokázat, že nedojde ke změně izolačního odporu mezi živými částmi a elektrickou kóstrou.

Je třeba věnovat co největší pozornost tomu, aby nedošlo ke zkratu, úrazu elektrickým proudem atd., jelikož tato kontrola může vyžadovat přímý zásah do vysokonapěťového obvodu.

2.1 Metoda měření pomocí napětí ze zdrojů nacházejících se mimo vozidlo

2.1.1 Měřicí přístroj

Použije se přístroj pro zkoušku izolačního odporu, který dokáže přivádět stejnosměrné napětí, které je vyšší než pracovní napětí vysokonapěťové sběrnice.

2.1.2 Metoda měření

Přístroj pro zkoušku izolačního odporu se připojí mezi živé části a elektrickou kóstru. Poté se izolační odpor změní přivedením stejnosměrného napětí o hodnotě představující nejméně polovinu pracovního napětí vysokonapěťové sběrnice.

Pokud má systém v galvanicky propojeném obvodu (např. z důvodu použití zvyšujícího měniče napětí) několik rozsahů napětí a některé ze součástí nesnesou pracovní napětí celého obvodu, lze izolační odpor mezi těmito součástmi a elektrickou kóstrou měřit odděleně přivedením napětí o hodnotě představující nejméně polovinu jejich pracovního napětí, přičemž tyto součásti musí být odpojeny.

2.2 Metoda měření s využitím vlastního systému REESS jako stejnosměrného zdroje napětí

2.2.1 Podmínky zkoušení vozidla

Na vysokonapěťovou sběrnici se přivede napětí z vlastního REESS vozidla a/nebo ze systému konverze energie a úroveň napětí REESS a/nebo systému konverze energie po celou dobu zkoušky musí být nejméně jmenovité provozní napětí určené výrobcem vozidla.

2.2.2 Měřicí přístroj

Voltmetr použitý při této zkoušce musí měřit stejnosměrné hodnoty a jeho vnitřní odpor musí být nejméně 10 MΩ.

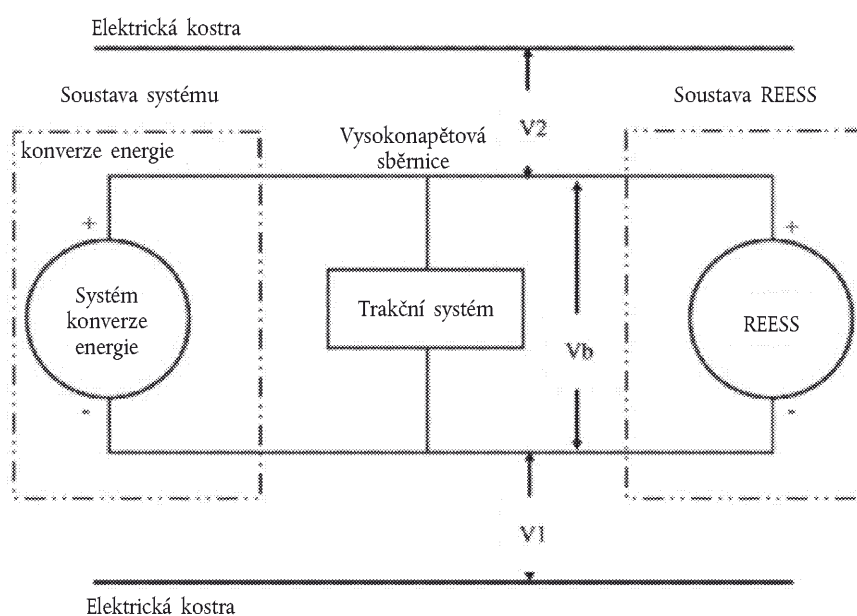
2.2.3 Metoda měření

2.2.3.1 První krok

Napětí se měří tak, jak je znázorněno na obrázku 4-Ap1-1, a zaznamenává se napětí vysokonapěťové sběrnice (Vb). Napětí Vb musí být rovno jmenovitému provoznímu napětí REESS a/nebo systému konverze na elektrickou energii určenému výrobcem vozidla nebo musí být vyšší.

Obrázek 4-Ap1-1

Měření Vb, V1, V2



2.2.3.2 Druhý krok

Změří se a zaznamená napětí (V1) mezi zápornou stranou vysokonapěťové sběrnice a elektrickou kosterou (viz obrázek 4-Ap1-1).

2.2.3.3 Třetí krok

Změří se a zaznamená napětí (V2) mezi kladnou stranou vysokonapěťové sběrnice a elektrickou kosterou (viz obrázek 4-Ap1-1).

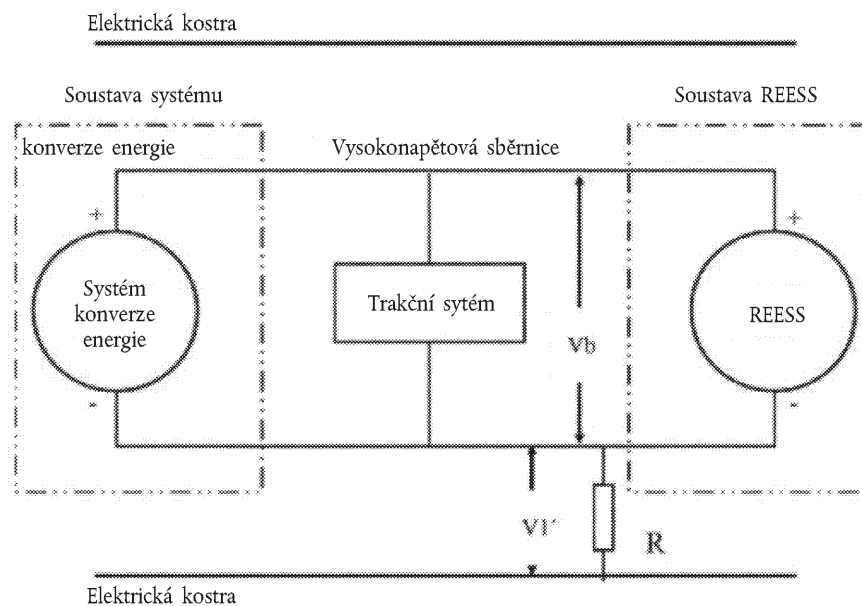
2.2.3.4 Čtvrtý krok

Pokud je V1 vyšší nebo rovno V2, připojí se mezi zápornou stranu vysokonapěťové sběrnice a elektrickou kosteru standardní známý odpor (Ro). S připojeným Ro se změří napětí (V1') mezi zápornou stranou vysokonapěťové sběrnice a elektrickou kosterou (viz obrázek 4-Ap1-2).

Elektrická izolace (Ri) se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$R_i = R_o \cdot (V_b / V_1' - V_b / V_1) \text{ nebo } R_i = R_o \cdot V_b \cdot (1 / V_1' - 1 / V_1)$$

Obrázek 4-Ap1-2

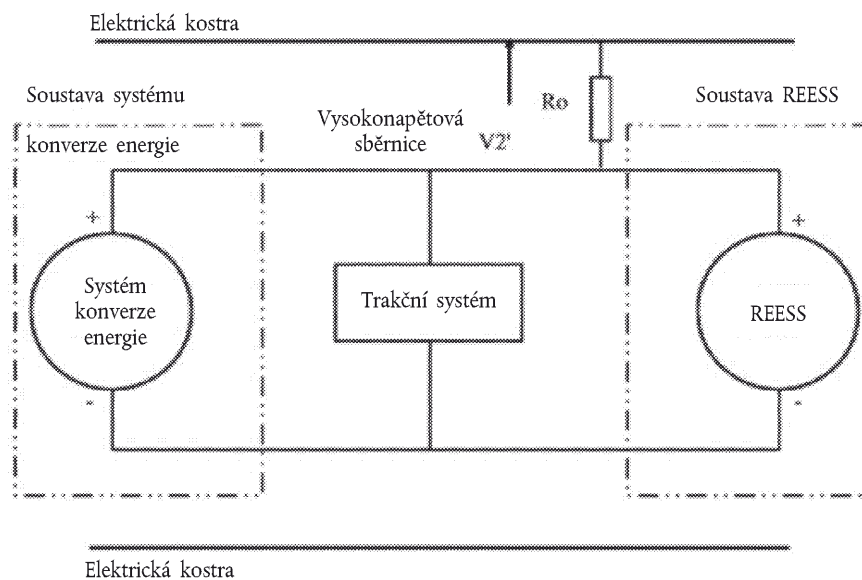
Měření V1'

Pokud je $V2$ vyšší než $V1$, připojí se mezi kladnou stranu vysokonapěťové sběrnice a elektrickou kostru standardní známý odpor (R_o). S připojeným R_o se změří napětí ($V2'$) mezi kladnou stranou vysokonapěťové sběrnice a elektrickou kostrou (viz obrázek 4-Ap1-3). Elektrická izolace (R_i) se vypočítá podle uvedeného vzorce. Tato hodnota elektrické izolace ($v \Omega$) se vydělí jmenovitým provozním napětím vysokonapěťové sběrnice ($v_e V$).

Elektrická izolace (R_i) se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$R_i = R_o \cdot (V_b / V2' - V_b / V2) \text{ nebo } R_i = R_o \cdot V_b \cdot (1/V2' - 1/V2)$$

Obrázek 4-Ap1-3

Měření V2'

2.2.3.5 Pátý krok

Vydělením hodnoty elektrické izolace R_i (v Ω) pracovním napětím vysokonapěťové sběrnice (ve voltech) se vypočte izolační odpor (v Ω/V).

Poznámka: Standardní známý odpor R_o (v Ω) by měl mít hodnotu minimálního požadovaného izolačního odporu (v Ω/V) vynásobeného pracovním napětím vozidla $\pm 20\%$ (ve V). R_o nemusí přesně odpovídat této hodnotě, jelikož rovnice jsou platné pro každý R_o ; nicméně hodnota R_o v tomto rozsahu poskytuje dobré rozlišení pro měření napětí.

Dodatek 2

Metoda ověření činnosti palubního systému sledování izolačního odporu

1. Funkce palubního systému sledování izolačního odporu se kontroluje tímto postupem:

Připojí se rezistor, který nezpůsobí pokles izolačního odporu mezi sledovanou svorkou a elektrickou kostrou pod hodnotu minimálního požadovaného izolačního odporu. Výstraha musí být aktivována.

Dodatek 3

Ochrana před přímým dotykem částí pod napětím

1. Přístupové sondy

Přístupové sondy pro ověření ochrany osob před přístupem k živým částem jsou uvedeny v tabulce 4-Ap3-1.

2. Zkušební podmínky

Přístupová sonda je silou uvedenou v tabulce 4-Ap3-1 tlačena do každého z otvorů v krytu. Pronikne-li sonda zcela nebo částečně, umístí se do každé možné polohy, avšak v žádném případě nesmí otvorem zcela proniknout dorazová přední strana sondy.

Vnitřní překážky se považují za část krytu

V případě potřeby se mezi sondu a živé části uvnitř překážky nebo krytu sériově zapojí nízkonapěťový zdroj (o napětí $\geq 40\text{ V}$ a $\leq 50\text{ V}$) a vhodná svítidla.

Metoda signálového obvodu se použije rovněž v případě pohyblivých živých částí vysokonapěťového zařízení.

Je-li to možné, smí se vnitřní pohyblivé části pomalu uvádět v činnost nebo jinak přemísťovat.

3. Podmínky přijatelnosti

Přístupová sonda se nesmí dotknout živých částí.

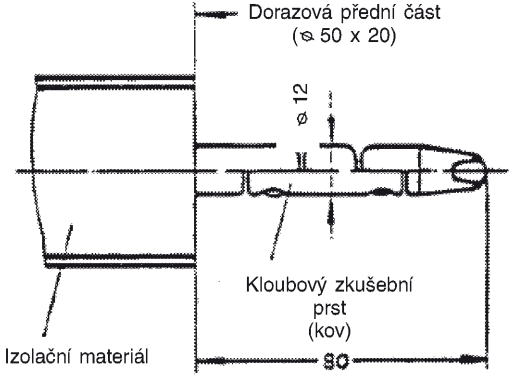
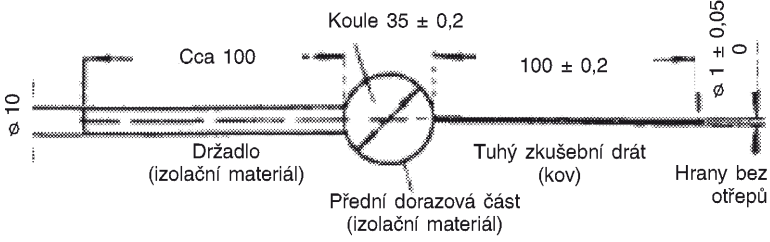
Je-li splnění tohoto požadavku ověřeno signálním obvodem mezi sondou a živými částmi, nesmí se svítidla rozsvítit.

V případě zkoušky pro IPXXB může kloubový zkušební prst proniknout až do délky 80 mm, avšak dorazová přední část (s průměrem 50 mm × 20 mm) otvorem nesmí proniknout. Z výchozí rovné polohy se oba klouby zkušebního prstu postupně ohnou do úhlu 90° k ose spojených článků prstu a prst se umístí do každé možné polohy.

V případě zkoušek pro IPXXD může přístupová sonda proniknout v celé své délce, avšak dorazová přední část otvorem nesmí proniknout.

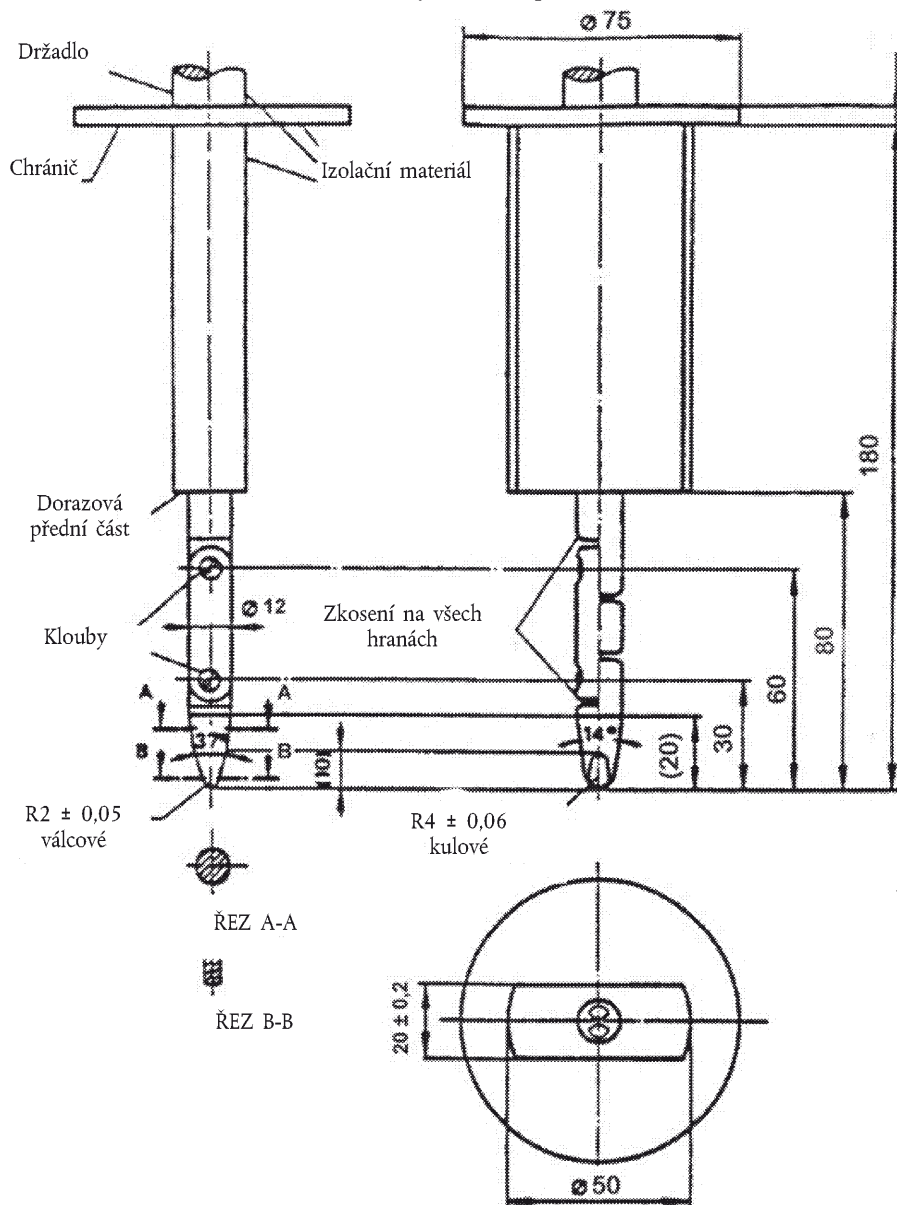
Tabulka 4-Ap3-1

Přístupové sondy pro zkoušky ochrany osob před přístupem k nebezpečným částem

První číslice	Dopl. písmeno	Přístupová sonda	Zkušební síla
2	B	Kloubový zkušební prst Veškeré rozměry viz obr. 4-Ap3-1 níže 	10 N ± 10 %
4, 5, 6	D	Zkušební drát, průměr 1,0 mm, délka 100 mm 	1 N ± 10 %

Obrázek 4-Ap3-1

Kloubový zkušební prst



PŘÍLOHA V

Požadavky na prohlášení výrobce o zkouškách životnosti systémů, částí a zařízení kritických z hlediska funkční bezpečnosti

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o zkoušky životnosti

1.1 Pro účely prohlášení v souladu s čl. 22 odst. 2 a přílohy VIII nařízení (EU) č. 168/2013:

Vozidla a jejich systémy, konstrukční části a zařízení kritické z hlediska funkční bezpečnosti musí být schopny snést užívání za běžných podmínek, pokud jsou udržovány v souladu s doporučeními výrobce s přihlédnutím k pravidelné a plánované údržbě a specifickým úpravám vybavení provedeným podle jasných a jednoznačných pokynů poskytnutých výrobcem vozidla v návodu k použití vozidla, který je dodáván s vozidlem.

Normální použití vozidla trvá pět let od první registrace a celková ujetá vzdálenost se rovná 1,5násobku vzdálenosti uvedené v příloze VII nařízení (EU) č. 168/2013 v přímém vztahu ke kategorii vozidla a emisní normě (tj. úrovni euro), v souladu s níž je uděleno schválení typu, přičemž tato vzdálenost nesmí být u žádné kategorie vozidla vyšší než 60 000 km. Normální použití nezahrnuje použití v nepříznivých podmínkách (např. extrémní chlad nebo teplo) a za stavu vozovky, který způsobí škody na vozidle v důsledku stavu jeho údržby.

1.2 Z požadavků na životnost jsou vyňaty pneumatiky, které obdržely schválení typu, výměnné zdroje světla osvětlovacích součástí a jiné spotřební součásti.

1.3 Výrobce vozidla není povinen poskytovat informace, jako je například soubor obsahující důvěrné informace týkající se firemních dat o postupech při zkouškách životnosti a dalších souvisejících interních postupech.

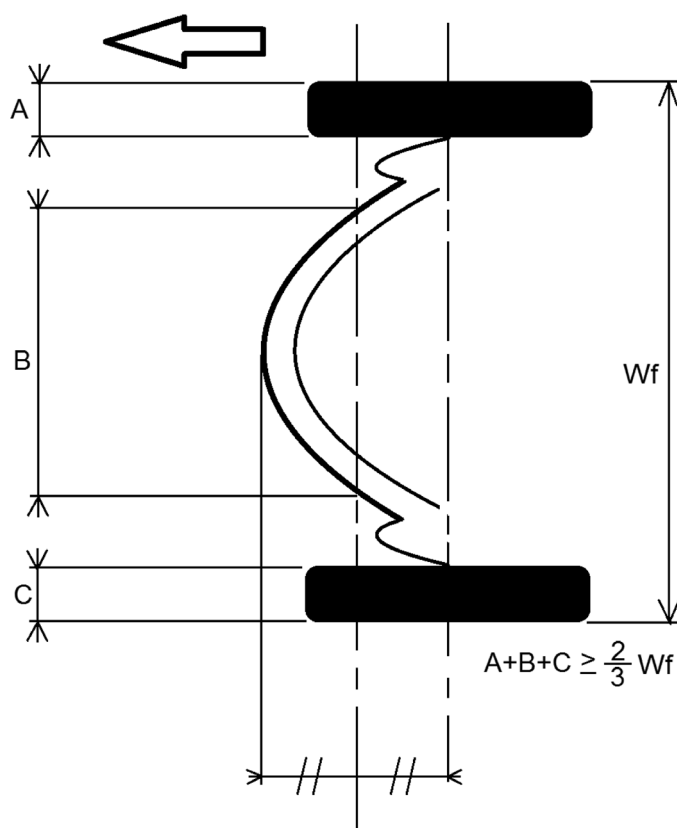
1.4 Prohlášením výrobce nejsou dotčeny jeho záruční povinnosti vůči majiteli vozidla.

PŘÍLOHA VI

Požadavky na zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu a zezadu

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu a zezadu
- 1.1 Pokud byly požadavky předpisu EHK OSN č. 26, pokud jde o vnější výčnělky, uplatněny na celé vozidlo, jak je stanoveno v příslušných ustanoveních přílohy II části C bodu 7 nařízení (EU) č. 168/2013, jsou požadavky této přílohy považovány za splněné.
- 1.2 Pokud nebyly uplatněny požadavky předpisu EHK OSN č. 26, pokud jde o vnější výčnělky, případně byly na vozidlo uplatněny jen zčásti, jak to umožňují příslušná ustanovení přílohy II části C bodu 7 nařízení (EU) č. 168/2013, musí být splněny následující požadavky:
 - 1.2.1 Má se za to, že vozidla, jejichž příslušná přední část konstrukce byla v plném rozsahu posouzena v souladu s předpisem EHK OSN č. 26, vyhovují požadavkům na zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu.
 - 1.2.2 Má se za to, že vozidla s jedním předním kolem, u nichž byly vnější výčnělky před přední nápravou hodnoceny pomocí zkušebního zařízení v souladu s příslušnými ustanoveními přílohy II části C bodu 7 nařízení (EU) č. 168/2013, vyhovují požadavkům na zařízení pro ochranu proti podjetí zepředu.
 - 1.2.3 Vozidla s více než jedním předním kolem, jejichž příslušná přední část konstrukce nebyla v plném rozsahu posouzena v souladu s předpisem EHK OSN č. 26, musí splňovat tyto požadavky:
 - 1.2.3.1 Nejméně dvě třetiny maximální šířky přední části vozidla, měřené v místě přední nápravy nebo před ní, se skládají z nosné konstrukce vozidla před příčnou přímkou, která je v polovině vzdálenosti mezi přední nápravou a nejpřednějším bodem vozidla (tj. příslušné konstrukce, viz obr. 6-1). Umístění této konstrukce z hlediska výšky je relevantní pouze nad podlahovou čarou a níže než 2,0 m.

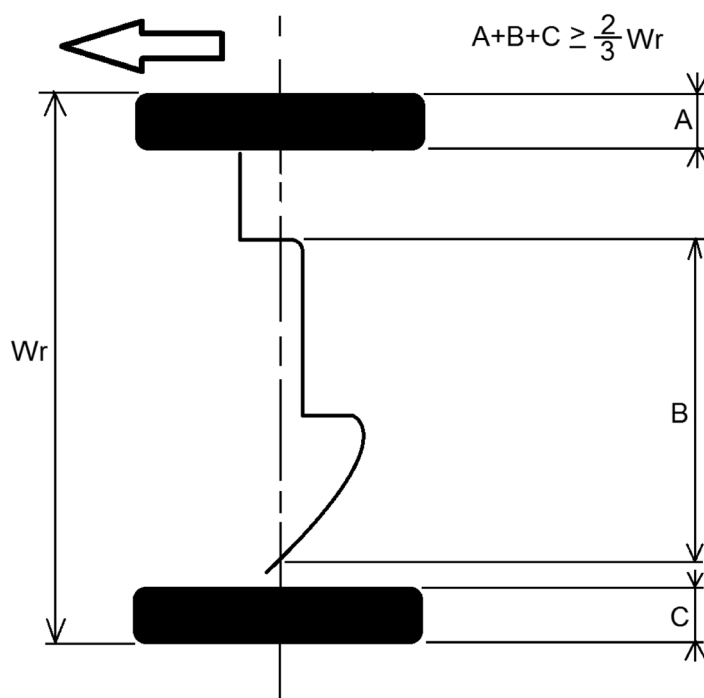
Obrázek 6-1

Příslušná konstrukce přední části vozidla

Poznámka: V tomto příkladu spadají do oblasti hodnocení přední pneumatiky a jejich příslušná šířka je zahrnuta do celkové vyhovující příslušné konstrukce

- 1.2.3.2 Žádná část konstrukce vozidla nesmí mít směrem dopředu od čáry popsané v bodě 1.2.3.1 žádné špičaté nebo ostré části nebo výstupky namířené ven, které by mohly zachytit zranitelné účastníky silničního provozu nebo výrazně zvýšit závažnost zranění nebo riziko tržných ran u těchto osob v případě srážky, když vozidlo jede dopředu. Konstrukce nesmí mít v žádném případě hrany, jichž se je možno dotknout koulí o průměru 100 mm a které mají poloměr zaoblení menší než 2,5 mm. Tyto hrany však mohou být ztupeny, pokud vyčnívají méně než 5,0 mm; pro hrany vyčnívající méně než 1,5 mm neexistují žádné specifické požadavky.
- 1.2.4 Na vozidla, která nejsou vybavena zařízením pro zpětný chod, se nevztahují požadavky na zařízení pro ochranu proti podjetí zezadu uvedené v bodech 1.2.5 až 1.2.6.2.1.
- 1.2.5 Má se za to, že vozidla vybavená zařízením pro zpětný chod, jejichž příslušná zadní část konstrukce byla v plném rozsahu posouzena v souladu s předpisem EHK OSN č. 26, vyhovují požadavkům na zařízení pro ochranu proti podjetí zezadu.
- 1.2.6 Vozidla vybavená zařízením pro zpětný chod, jejichž příslušná zadní část konstrukce nebyla v plném rozsahu posouzena v souladu s předpisem EHK OSN č. 26, musí splňovat tyto požadavky:
- 1.2.6.1 Nejméně dvě třetiny šířky vozidla, měreno na zadní nápravě, se skládají z nosné konstrukce vozidla (tj. příslušná konstrukce, viz obr. 6-2). Umístění této konstrukce z hlediska výšky je relevantní pouze nad podlahovou čarou a níže než 2,0 m.

Obrázek 6.2



- 1.2.6.2 Žádná část konstrukce vozidla nesmí mít směrem dozadu od zadní nápravy žádné špičaté nebo ostré části nebo výstupky namířené ven, které by mohly zachytit zranitelné účastníky silničního provozu nebo výrazně zvýšit závažnost zranění nebo riziko tržných ran u těchto osob v případě srážky, když vozidlo jede dozadu. Konstrukce nesmí mít v žádném případě hrany, jichž se je možno dotknout koulí o průměru 100 mm a které mají poloměr zaoblení menší než 2,5 mm. Tyto hrany však mohou být ztupeny, pokud vyčnívají méně než 5,0 mm; pro hrany vyčnívající méně než 1,5 mm neexistují žádné specifické požadavky.
- 1.2.6.2.1 V případě vozidel kategorií L2e-U, L5e-B, L6e-BU a L7e-CU musí být hrany, kterých se lze dotknout koulí o průměru 100 mm, alespoň ztupeny, pokud vyčnívají 1,5 mm nebo více.
- 1.3 Pokud se měří tvrdost materiálu na žádost technické zkušebny, provede se na materiálu tak, jak je instalován na vozidle. Pokud není možno provést takové měření správně, může technická zkušebna akceptovat alternativní metody posuzování.

PŘÍLOHA VII

Požadavky na zasklení, stírače a ostřikovače čelního skla a systémy odmrazování a odmlžování

ČÁST 1

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o zasklení

1. Požadavky na montáž
 - 1.1 Vozidla musí být opatřena pouze bezpečnostním zasklením.
 - 1.1.1 Veškeré bezpečnostní zasklení namontované na vozidlo musí být schváleno jako typ v souladu s předpisem EHK OSN č. 43.
 - 1.1.2 Bezpečnostní zasklení se namontuje takovým způsobem, aby navzdory namáhání, kterému je vozidlo za normálních podmínek používání vystaveno, zůstalo ve stávající poloze a dále poskytovalo viditelnost a bezpečnost cestujícím nebo jezdcům ve vozidle.
 - 1.1.3 Plastová čelní skla namontovaná na vozidlech bez karoserie, která nejsou podepřena v horní části, nejsou považována za bezpečnostní zasklení a jsou vyňata z požadavků stanovených v této příloze.
 - 1.1.3.1 Odchylně od čl. 2 odst. 5 a pro účely této přílohy se vozidlo považuje za vozidlo s karoserií, pokud má takové konstrukční prvky, jako jsou sloupky A nebo tuhý rám kolem čelního skla v kombinaci s dalšími možnými prvky, jako jsou boční dveře, boční okna a/nebo střeška vytvářející uzavřený nebo částečně uzavřený prostor a technická zkušebna v protokolu o zkoušce jasně odůvodní hodnotící kritéria.
 2. Zvláštní ustanovení
 - 2.1 Vozidla kategorie L musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v příloze 21 předpisu EHK OSN č. 43, předepsané pro vozidla kategorie M₁.
 - 2.1.1 Body 4.2.1.2 a 4.2.2.2 přílohy 21 předpisu EHK OSN č. 43 se nepoužijí. Místo toho lze jako bezpečnostní zasklení jiné než čelní skla namontovat pružné plastové zasklení opatřené značkou schválení „IX“.
 - 2.1.2 Tuhé plastové bezpečnostní zasklení lze namontovat jako čelní sklo na vozidla kategorie L1e, L2e, L3e, L4e a L5e za předpokladu, že je typově schválené a opatřené značkou schválení „VIII/A/L“ nebo „X/A/L“.
 - 2.1.3 Vozidla kategorie L5e-B, L6e-B a L7e-C musí být vybavena čelním sklem tvořícím součást uzavřeného prostoru pro řidiče a cestující.

ČÁST 2

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o stírače a ostřikovače čelního skla

1. Požadavky na montáž
 - 1.1 Všechna vozidla vybavená předním sklem vyrobeným z bezpečnostního zasklívacího materiálu musí být vybavena systémem stírání čelního skla, který je schopen po aktivaci hlavního spínače ovládání vozidla pracovat bez jakéhokoli zásahu řidiče kromě přepnutí ovladače spouštění a zastavování systému stírání čelního skla do polohy zapnuto.
 - 1.1.1 Systém stírání čelního skla musí zahrnovat jedno nebo více ramen stěrače se snadno vyměnitelnými stíratky, která lze čistit ručně. Ramena stěračů musí být namontována tak, že je lze sklopit směrem od čelního skla.
 - 1.1.2 Stíraná plocha čelního skla musí pokrývat nejméně 90 % plochy výhledu A stanovené v dodatku 1.
 - 1.1.2.1 Stíraná plocha čelního skla musí splňovat požadavky, když systém pracuje s frekvencí stírání podle bodu 1.1.3. Stíraná plocha čelního skla se posuzuje za podmínek stanovených v bodech 2.1.10 až 2.1.10.3.
 - 1.1.3 Stěrač čelního skla musí mít frekvenci stírání nejméně 40 cyklů za minutu, které má být dosaženo za podmínek uvedených v bodech 2.1.1 až 2.1.6 a v bodě 2.1.8.
 - 1.1.4 Systém stírání čelního skla musí být schopen pracovat po dobu dvou minut na suchém čelním skle, aniž by došlo ke zhoršení funkčnosti.
 - 1.1.4.1 Funkčnost systému stírání čelního skla na suchém čelním skle se musí zkoušet za podmínek stanovených v bodě 2.1.11.

- 1.1.5 Systém stírání čelního skla musí vydržet zablokování po dobu nejméně 15 sekund. Použití automatického ochranného zařízení je dovoleno za předpokladu, že k opětovnému spuštění systému není zapotřebí jiná činnost než použití ovladače stěrače čelního skla.
- 1.1.5.1 Schopnost vydržet zablokování musí být zkoušena za podmínek stanovených v bodě 2.1.7.
- 1.2 Všechna vozidla vybavená čelním sklem vyrobeným z bezpečnostního zasklívacího materiálu musí být vybavena systémem ostřikování čelního skla schopným fungovat, když je aktivován hlavním spínačem ovládání vozidla, a schopným snést zatížení a tlaky, která vznikají, jestliže jsou trysky ucpány a systém je uváděn v činnost v souladu s postupem podle bodů 2.2.1.1 až 2.2.1.2.
- 1.2.1 Funkceschopnost systému ostřikování čelního skla nesmí být nepříznivě ovlivněna vystavením teplotním cyklům podle bodů 2.2.1 až 2.2.3.1.
- 1.2.2 Systém ostřikování čelního skla musí být schopen rozstříkat kapalinu na cílovou plochu čelního skla bez jakýchkoli známek úniku kapaliny, odpojení potrubí a nefunkčnosti trysky, za normálních podmínek v prostředí o teplotě od 255 K a 333 K (–18 °C a 60 °C). Kromě toho, když jsou trysky ucpány, systém rovněž nesmí vykazovat známky úniku kapaliny nebo odpojení potrubí.
- 1.2.3 Systém ostřikování čelního skla musí být schopen dodávat množství kapaliny postačující k očištění nejméně 60 % plochy výhledu A stanovené podle dodatku 1, za podmínek stanovených v bodech 2.2.5 až 2.2.5.4.
- 1.2.4 Systém ostřikování čelního skla musí být možno ručně aktivovat ovladačem ostřikovače. Kromě toho může být aktivace a deaktivace systému koordinována a kombinována s jakýmkoli jiným systémem vozidla.
- 1.2.5 Kapacita zásobníku s kapalinou nesmí být menší než 1 litr.
- 1.2.6 Systém ostřikování čelního skla, který byl schválen jako samostatný technický celek v souladu s nařízením Komise (EU) č. 1008/2010 ⁽¹⁾, může být instalován za předpokladu, že budou splněna ustanovení bodu 2.2.6.
2. Zkušební postup
- 2.1 Podmínky zkoušky systému stírání čelního skla.
- 2.1.1 Není-li stanoveno jinak, musí se níže uvedené zkoušky provádět za podmínek uvedených v bodech 2.1.2 až 2.1.5.
- 2.1.2 Teplota prostředí musí být mezi 278 K a 313 K (5 °C a 40 °C).
- 2.3.1 Čelní sklo musí být udržováno stále vlhké.
- 2.1.4 Elektrický systém stírání čelního skla musí splňovat tyto další podmínky:
- 2.1.4.1 Na začátku zkoušky musí být všechny baterie plně nabitě.
- 2.1.4.2 Je-li vozidlo vybaveno motorem, nesmí otáčky motoru překročit 30 % otáček maximálního výkonu. Pokud se však ukáže, že to není proveditelné kvůli specifickému ovládání motoru, například u elektrických hybridních vozidel, stanoví se realistický scénář, přičemž se zohlední otáčky motoru a občasné nebo úplné vypnutí chodu motoru za normálních jízdních podmínek. Pokud systém stírání čelního skla splní požadavky, aniž by motor běžel, nemusí motor běžet vůbec.
- 2.1.4.3 Potkávácí světla musí být zapnuta.
- 2.1.4.4 Všechny nainstalované systémy vytápění, větrání, odmrazování a odmrazování (bez ohledu na jejich umístění ve vozidle) musí být v činnosti a mít maximální příkon.
- 2.1.5 Systémy stírání čelního skla poháněné stlačeným vzduchem nebo podtlakem musí být schopny pracovat nepřetržitě při předepsaných frekvencích stírání bez ohledu na otáčky a zatížení motoru nebo minimální a maximální úroveň nabití baterie stanovené výrobcem pro normální činnost.
- 2.1.6 Frekvence stírání systému stírání čelního skla musí splňovat požadavky uvedené v bodě 1.1.3 po 20 minutách provozu na mokřím čelním skle.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 292, 10.11.2010, s. 2.

- 2.1.7 Požadavek bodu 1.1.5 je splněn, jestliže jsou ramena stírače zadržována v poloze odpovídající polovině cyklu po dobu 15 sekund a ovladač systému stírání čelního skla je nastaven na maximální frekvenci stírání.
- 2.1.8 Vnější povrch čelního skla se pečlivě odmastí denaturovaným lihem nebo rovnocenným odmašťovacím prostředkem. Po zaschnutí se povrch potře roztokem čpavku o koncentraci nejméně 3 % a nejvýše 10. Povrch se nechá znovu oschnout a pak se otře suchou bavlněnou tkaninou.
- 2.1.9 Na vnější povrch čelního skla se stejnoměrně nanese vrstva zkušební směsi podle specifikací uvedených v dodatku 2 a tato vrstva se nechá zaschnout.
- 2.1.9.1 Je-li vnější povrch čelního skla upraven podle bodů 2.1.8 a 2.1.9, může být při příslušných zkouškách použit systém ostřikování čelního skla.
- 2.1.10 Stíraná plocha systému stírání čelního skla popsaná v bodě 1.1.2 se stanoví takto:
- 2.1.10.1 Vnější plocha čelního skla se upraví podle bodů 2.1.8 a 2.1.9.
- 2.1.10.2 S cílem ověřit splnění požadavků bodu 1.1.2 se musí aktivovat systém stírání čelního skla, přičemž se zohlední bod 2.1.9.1, a zakreslí se stíraná plocha, která se pak porovná s nákresem plochy výhledu A stanovené podle dodatku 1.
- 2.1.10.3 Technická zkušebna může souhlasit s využitím jiného zkušební postupu (např. virtuální zkoušky) k ověření, zda jsou splněny požadavky bodu 1.1.2.
- 2.1.11 Požadavky uvedené v bodě 1.1.4. jsou splněny za podmínek uvedených v bodě 2.1.2. Vozidlo musí být připraveno k funkci za podmínek stanovených v bodech 2.1.4 až 2.1.5. V průběhu zkoušky musí systém stírání pracovat normálně, avšak s maximální frekvencí stírání. Stíranou plochu není nutno sledovat.
- 2.2 Podmínky zkoušky systému ostřikování čelního skla.
- 2.2.1 Zkouška č. 1: Systém ostřikování se zcela naplní vodou a umístí na dobu nejméně čtyř hodin do prostředí o teplotě $293 \pm 2 \text{ K}$ ($20 \pm 2 \text{ °C}$). Voda musí být ustálena na tuto teplotu.
- 2.2.1.1 Všechny výstupy trysek se ucpou a ovladač ostřikovače čelního skla se uvede v činnost šestkrát za minutu, vždy na nejméně tři sekundy.
- 2.2.1.1.1 Je-li systém ostřikování čelního skla poháněn svalovou energií řidiče, musí být vynakládána síla v případě ručního čerpadla od 11,0 do 13,5 daN a v případě nožního čerpadla musí být vynakládána síla od 40,0 do 44,5 daN.
- 2.2.1.1.2 Při použití elektrických čerpadel ostřikovače nesmí být zkušební napětí nižší než jmenovité napětí, avšak nesmí jmenovité napětí překročit o více než 2 V.
- 2.2.1.2 Funkceschopnost systému ostřikování čelního skla na konci zkoušky musí vyhovovat bodu 1.2.2.
- 2.2.2 Zkouška č. 2: Systém ostřikování čelního skla se zcela naplní vodou a umístí na dobu nejméně čtyř hodin do prostředí o teplotě $255 \pm 3 \text{ K}$ ($-18 \pm 3 \text{ °C}$), aby veškerá voda v systému ostřikování zmrzla. Zařízení se pak umístí do prostředí o teplotě $293 \pm 2 \text{ K}$ ($20 \pm 2 \text{ °C}$), dokud led úplně neroztaje.
- 2.2.2.1 Funkceschopnost systému ostřikování čelního skla se pak ověří jeho uvedením v činnost podle bodů 2.2.1.1. až 2.2.1.2.
- 2.2.3 Zkouška č. 3: Systém ostřikování čelního skla se naplní vodou o teplotě $333 \pm 3 \text{ K}$ ($60 \pm 3 \text{ °C}$).
- 2.2.3.1 Funkceschopnost systému ostřikování čelního skla se pak ověří jeho uvedením v činnost podle bodů 2.2.1.1 až 2.2.1.2.
- 2.2.4 Zkoušky systému ostřikovače čelního skla stanovené v bodech 2.2.1 až 2.2.3.1 se postupně provádějí se stejným systémem ostřikování čelního skla. Systém lze zkoušet buď tak, jak je nainstalován v typu vozidla, u kterého se žádá o ES schválení typu, nebo samostatně.
- 2.2.5 Zkouška č. 4: Zkouška způsobilosti systému ostřikování čelního skla
- 2.2.5.1 Systém ostřikování čelního skla se zcela naplní vodou. Je-li to možné, lze trysku (trysky) ostřikovače nasměrovat na cílovou oblast vnější plochy čelního skla, přičemž vozidlo musí být v klidu a bez výrazného vlivu větru.
- 2.2.5.2 Vnější plocha čelního skla se upraví podle bodů 2.1.8 a 2.1.9.

- 2.2.5.3 Systém ostřikování čelního skla se spustí podle pokynů výrobce, přičemž se zohlední body 2.2.1.1.1 a 2.2.1.1.2. Celková doba trvání zkoušky nepřekročí 10 úplných cyklů automatické činnosti systému stírání čelního skla při maximální frekvenci stírání.
- 2.2.5.4 S cílem ověřit splnění požadavků bodu 1.2.3 této přílohy se zakreslí příslušná očištěná plocha, která se pak porovná s nákresem plochy výhledu A stanovené podle dodatku 1. Je-li pozorovateli zřejmé, že byly požadavky splněny, není nutno vytvářet nákresy.
- 2.2.6 Je-li na vozidlo instalován samostatný technický celek, pro nějž bylo uděleno schválení typu v souladu s bodem 1.2.6, je nutno systém ostřikování čelního skla podrobit pouze zkoušce uvedené v bodech 2.2.5 až 2.2.5.4.

Část 2 – Dodatek 1

Postup stanovení ploch výhledu čelních skel vozidel

Plocha výhledu A se určí v souladu s přílohou 18 předpisu EHK OSN č. 43.

Část 2 – Dodatek 2

Specifikace zkušební směsi pro zkoušení systémů stírání a ostřikování čelního skla

Směs pro zkoušení podle bodu 2.1.9 části 2 musí být v souladu s přílohou III dodatkem 4 nařízení Komise (EU) č. 1008/2010.

Část 2 – Dodatek 3

Postup zjištění R-bodu neboli vztažného bodu místa k sezení

R-bod neboli vztažný bod místa k sezení se určí v souladu s přílohou 3 předpisu EHK OSN č. 17.

Část 2 – Dodatek 4

Postup stanovení základních referenčních značek v trojrozměrné vztažné soustavě

Prostorové vztahy mezi základními referenčními značkami na výkresech a jejich umístěním na vozidle se určí v souladu s ustanoveními přílohy 4 předpisu EHK OSN č. 125 ⁽¹⁾.

ČÁST 3

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o systémy odmrazování a odmlžování

1. Požadavky na montáž
- 1.1 Všechna vozidla vybavená čelním sklem vyrobeným z bezpečnostního zasklívacího materiálu s výjimkou vozidel kategorií L2e a L6e a vozidel, která nejsou vybavena bočními dveřmi schopnými zakrýt dveřní otvor nejméně na 75 % buď jako standardním, nebo volitelným vybavením, musí být vybavena systémem pro odstraňování námrazy a ledu ze zaskleného vnějšího povrchu čelního skla a systémem pro odstraňování zamlžení z vnitřního zaskleného povrchu čelního skla. Systém odmrazování a odmlžování čelního skla musí být natolik účinný, aby zajistil dostatečnou viditelnost čelním sklem za chladného počasí.
- 1.1.1 Vozidla s maximálním výkonem nepřesahujícím 15 kW musí splňovat všechna příslušná ustanovení předpisu EHK OSN č. 122 ⁽²⁾, předepsaná pro vozidla kategorie M₁.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 200, 31.7.2010, s. 38.

⁽²⁾ Úř. věst. L 164, 30.6.2010, s. 231.

- 1.1.2 Vozidla s maximálním výkonem přesahujícím 15 kW musí splňovat všechna příslušná ustanovení nařízení Komise č. 672/2010 ⁽¹⁾, předepsaná pro vozidla kategorie M₁.
- 1.2. Nicméně v případě, že je čelní sklo namontováno tak, že žádná konstrukce vozidla, která je k němu připojena, nepřesahuje směrem dozadu víc než 100 mm, a nemá instalovány žádné odnímatelné nebo zdvihatelé dveře nebo střechnu nacházející se v zavřené poloze, systém odmrazování a odmlžování se nevyžaduje.
-

⁽¹⁾ Úř. věst. L 196, 28.7.2010, s. 5.

PŘÍLOHA VIII

Požadavky na ovladače ovládané řidičem včetně identifikace ovladačů, kontrollek a ukazatelů

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o identifikaci ovladačů, kontrollek a ukazatelů
 - 1.1 Identifikace ovladačů, kontrollek a ukazatelů
 - 1.1.1 Vozidla kategorie L1e-B a L3e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 60 s výjimkou požadavků uvedených v příloze 3 uvedeného předpisu. Zohledněny musí být rovněž požadavky uvedené v bodech 1.1.1.1 a 1.1.1.2.
 - 1.1.1.1. Je nutno zajistit, aby nebyly povoleny žádné odchylky tvaru a orientace poskytovaných symbolů.
 - 1.1.1.2 Dále je nutno zajistit splnění příslušných požadavků bodů 2 až 2.2.1.6, pokud jde o funkce, pro které předpis EHK OSN č. 60 neuvádí žádný symbol, ale uvádí jej toto nařízení.
 - 1.1.2 Vozidla kategorie L4e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v bodech 1.1.1 až 1.1.1.2 pro vozidla kategorie L3e.
 - 1.1.3 Vozidla kategorie L2e, L5e, L6e a L7e musí splňovat požadavky uvedené v bodech 2 až 2.2.1.6 nebo případně příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 121 ⁽¹⁾, předepsané pro vozidla kategorie M₁.
 - 1.2 Rychloměr a počítadlo kilometrů
 - 1.2.1 Vozidla, jejichž maximální konstrukční rychlost přesahuje 25 km/h, musí být vybavena rychloměrem a počítadlem kilometrů.
 - 1.2.1.1 Vozidla kategorie L1e, L2e, L3e, L4e a L5e vybavená rychloměrem musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 39.
 - 1.2.1.2 V případě, že nebyly vydány zvláštní požadavky pro vozidla dané kategorie, musí vozidla kategorie L6e vybavená rychloměrem splňovat všechny odpovídající požadavky předpisu EHK OSN č. 39 předepsané pro vozidla kategorie L2e.
 - 1.2.1.3 V případě, že nebyly vydány zvláštní požadavky pro vozidla dané kategorie, musí vozidla kategorie L7e vybavená rychloměrem splňovat všechny odpovídající požadavky předpisu EHK OSN č. 39 předepsané pro vozidla kategorie L5e.
 - 1.2.2 Vysvětlivky k předpisu EHK OSN č. 39
 - 1.2.2.1 Technická zkušebna může akceptovat zvýšený rozsah teplot 296 ± 15 K (23 ± 15 °C) místo rozsahu uvedeného v bodě 5.2.3 předpisu EHK OSN č. 39, pokud je možné prokázat, že rychloměrné zařízení není citlivé na takové kolísání teplot (např. u digitálních displejů).
2. Zvláštní požadavky
 - 2.1 Ovladače, kontrolky a ukazatele namontované ve vozidle uvedené v bodě 2.1.10 musí být v souladu s požadavky na umístění, označení, barvu a osvětlení. Pro funkce, pro něž toto nařízení nestanoví žádný symbol, může výrobce použít symbol v souladu s příslušnou normou ISO 6727:2012 nebo 2575:2010/Amd1:2011. Není-li k dispozici žádný symbol ISO, může výrobce užít symbol podle vlastního uvážení. V každém případě takový symbol nesmí být příčinou záměny s žádným předepsaným symbolem.
 - 2.1.1 Symboly musí být znázorněny zřetelně proti pozadí.
 - 2.1.1.1 Musí být užity kontrastní barvy v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.1.1.
 - 2.1.2 Symboly musí být umístěny na ovladači nebo na kontrolce ovladače, které jsou jimi identifikovány, nebo v jejich bezprostřední blízkosti. Kde to není možné, musí být symbol a ovladač nebo kontrolka spojeny souvislou čarou, která musí být co nejkratší.
 - 2.1.3 Odchylky ve tvaru poskytovaných symbolů nejsou povoleny.

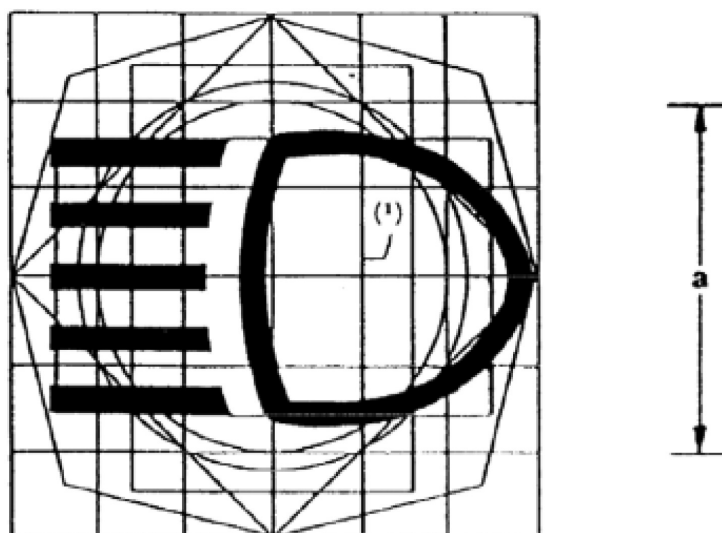
⁽¹⁾ Úř. věst. 177, 10.7.2010, s. 290.

- 2.1.4 Pokud je to nezbytné z hlediska srozumitelnosti, lze použít doplňující symboly v kombinaci s kterýmkoliv uvedeným symbolem za předpokladu, že nebudou příčinou záměny s kterýmkoliv symbolem podle ustanovení v tomto nařízení.
- 2.1.5 Pokud to výrobce uzná za vhodné, může být možné kdykoliv osvětit kterýkoliv ovladač, indikátor nebo jejich označení.
- 2.1.6 Kontrolka nesmí vyzařovat žádné světlo kromě situace, kdy hlásí vadnou funkci nebo stav vozidla, pro který je určena, nebo v průběhu kontroly funkčnosti (například kontrola žárovek).
- 2.1.7 Musí být zajištěn způsob, aby za všech jízdních podmínek byly kontrolky a jejich označení viditelné a rozoznatené.
- 2.1.7.1 Svítící kontrolky a jejich přidružené identifikační symboly musí být dokonale viditelné a rozpoznatelné za všech podmínek osvětlení okolí.
- 2.1.8 Užijí-li se pro optické kontrolky barvy, mají následující význam:
- červená: okamžité nebo bezprostředně hrozící nebezpečí pro osoby nebo riziko velmi vážného poškození zařízení,
 - žlutá: vybočení z normálních provozních limitů, závada na systému vozidla, pravděpodobné poškození vozidla nebo jiný stav, který může být příčinou rizika v delším časovém horizontu (opatrnost),
 - zelená: bezpečí, normální provozní stav (s výjimkou případů, kdy je vyžadována modrá nebo žlutá).
- Povinné barvy jsou uvedeny v bodě 2.1.10. Je nutno ověřit, že pro kontrolky nebude užita žádná nevhodná barva ani v případě, že jsou namontovány kumulativně (např. červená pro normální provoz tempomatu nebo v režimu „sport“).
- 2.1.9 Pokud je pro označení mezi nastavení rozsahu teplotní funkce užito barevného kódování (např. systém vytápění prostoru pro cestující), musí být horní mez tepla označena červenou barvou a horní mez chladu označena barvou modrou. Pokud jsou stav nebo meze funkce udávány indikátorem odděleným a nesousedícím s ovladačem takové funkce, musí být jak ovladač, tak i indikátor označeny nezávisle příslušným symbolem.
- 2.1.10 Přiřazení a zobrazení symbolů

Obrázek 8-1

Světlomet dálkového světla (ovladač/kontrolka)

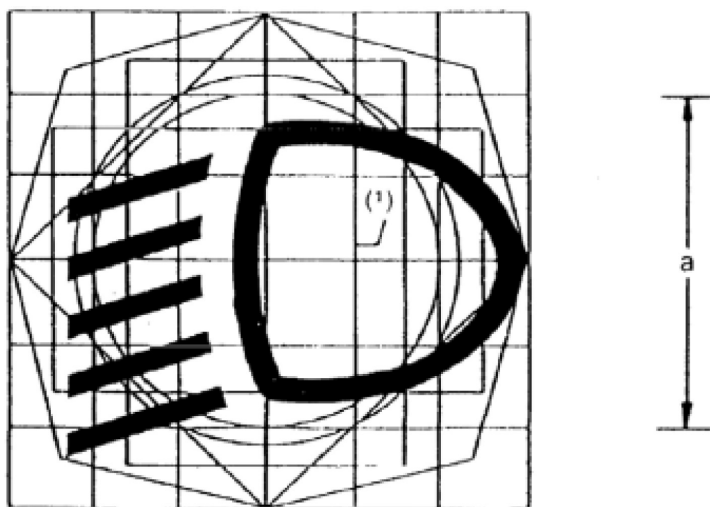
Barva kontrolky: modrá



Obrázek 8-2

Potkávací světlo (ovladač/kontrolka)

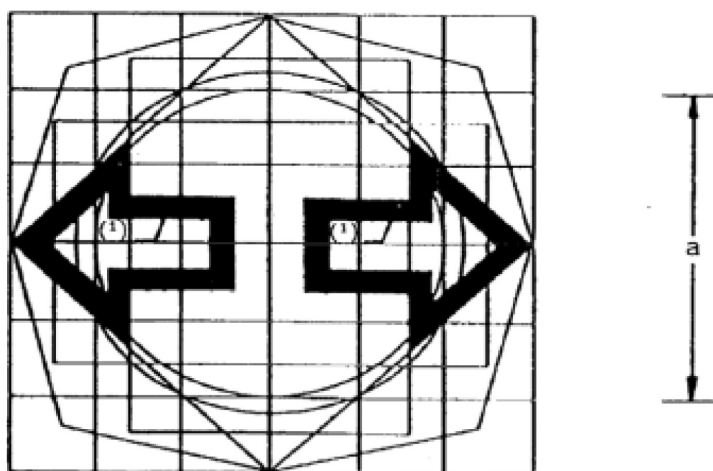
Barva kontrolky: zelená



Obrázek 8-3

Směrová svítlna (ovladač/kontrolka)

Barva kontrolky: zelená



Poznámka: pokud jsou pro levou a pravou směrovou svítilnu samostatné kontrolky, mohou být nezávisle použity též obě šipky.

Obrázek 8-4

Výstražný signál (ovladač/kontrolka)

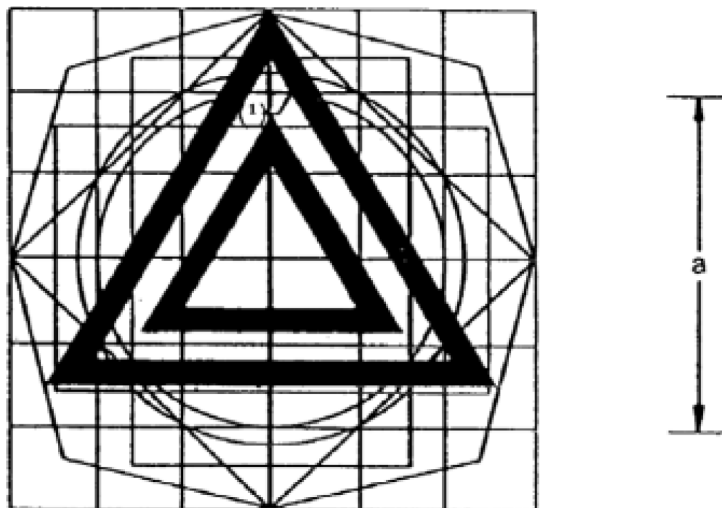
Dvě možnosti:

- identifikace signálu (obrázek 8-4),

Barva kontrolky: červená

nebo

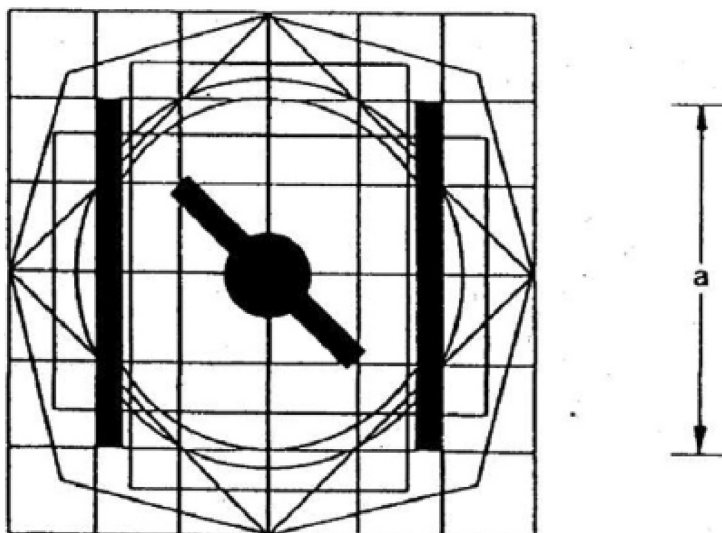
- současný provoz samostatných kontrolkek směrových světlů (obr. 8-3), za předpokladu, že běžně fungují nezávisle (viz poznámka pod obr. 8-3).



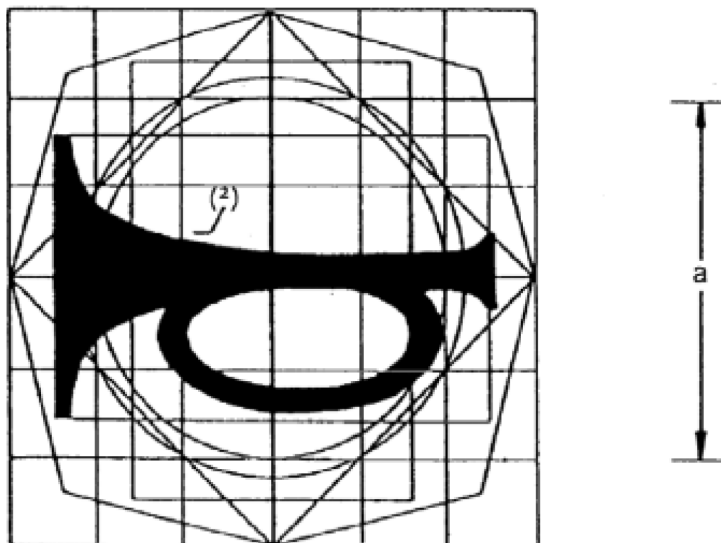
Obrázek 8-5

Ručně ovládaný sytič (ovladač/kontrolka)

Barva kontrolky: žlutá



Obrázek 8-6

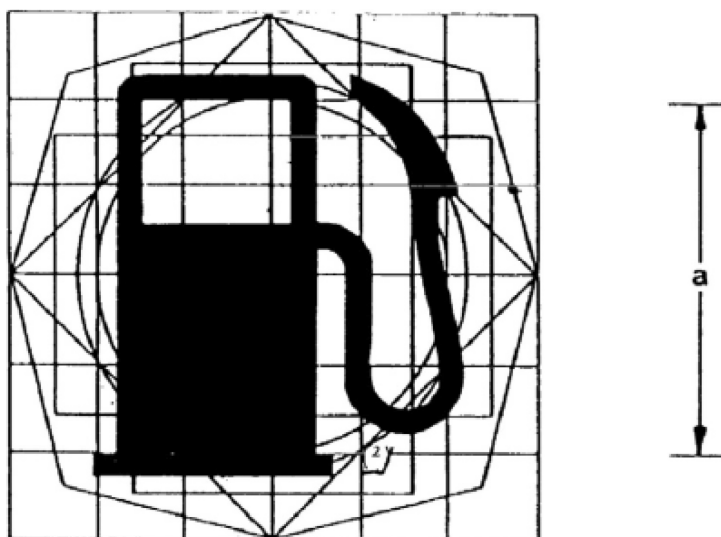
Elektricky ovládané zvukové výstražné zařízení (ovladač)

Poznámka: je-li na ovladači (ovladačích) uveden více než jeden symbol, může (mohou) být doplňkový symbol (doplňkové symboly) zrcadlově obrácen (obráceny). Pokud se ovladač nachází přímo na volantu, požadavky uvedené v bodě 2.1.1.1 se nepoužijí.

Obrázek 8-7

Hladina paliva (ukazatel/kontrolka)

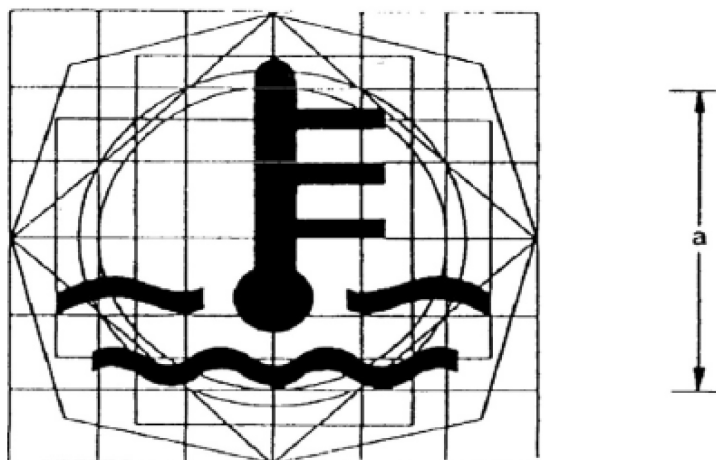
Barva kontrolky: žlutá



Obrázek 8-8

Teplota chladicí kapaliny motoru (ukazatel/kontrolka)

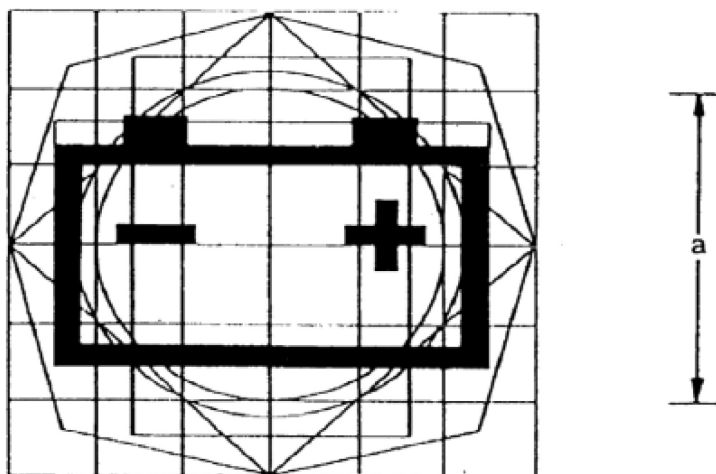
Barva kontrolky: červená



Obrázek 8-9

Nabití baterie (ukazatel/kontrolka)

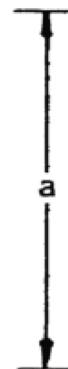
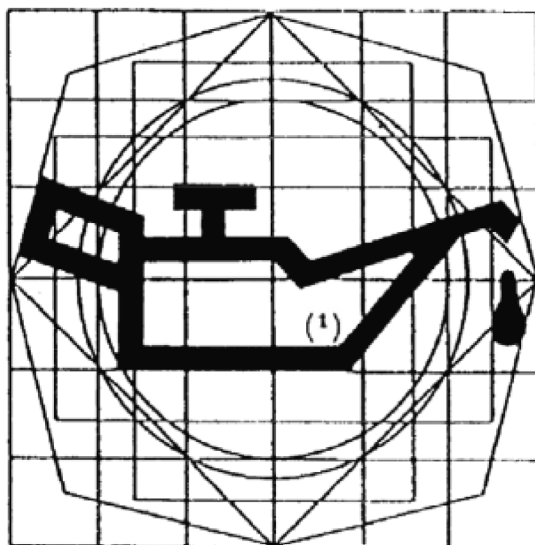
Barva kontrolky: červená



Obrázek 8-10

Olej v motoru (ukazatel/kontrolka)

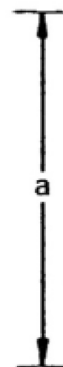
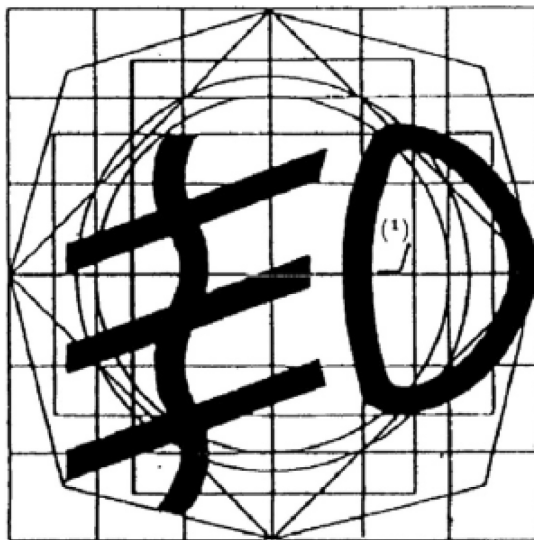
Barva kontrolky: červená



Obrázek 8-11

Přední mlhový světlomet (ovladač/kontrolka)

Barva kontrolky: zelená



Obrázek 8-12

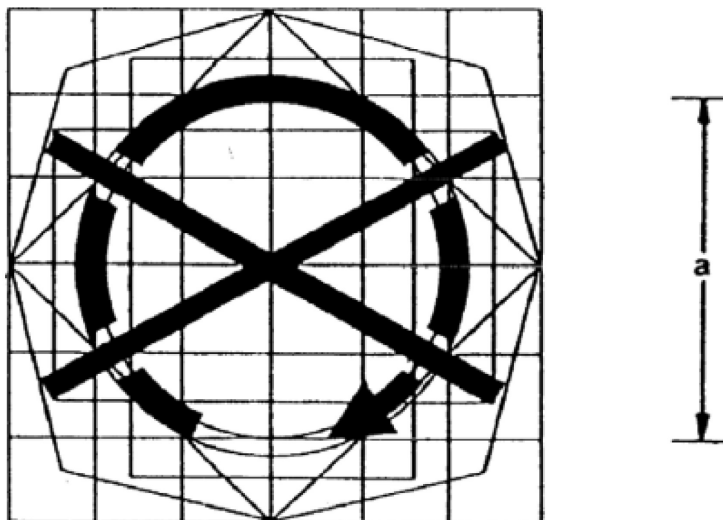
Zadní mlhová svítlna (ovladač/kontrolka)

Barva kontrolky: žlutá



Obrázek 8-13

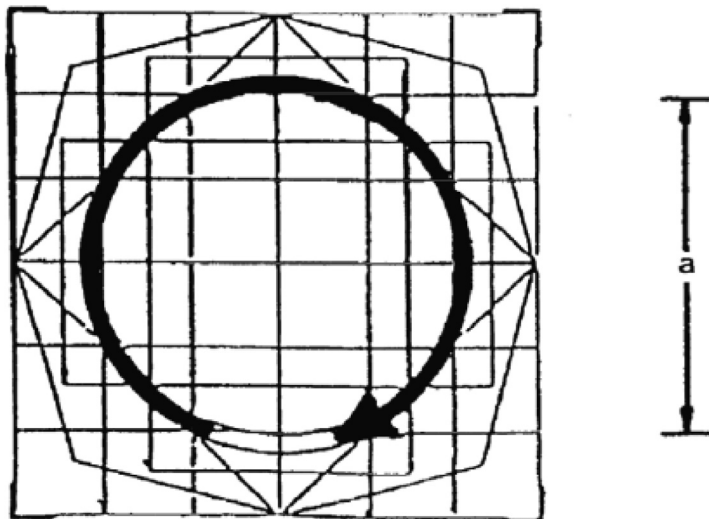
Hlavní spínač ovládání vozidla, ovladač zapalování, doplňkové zařízení pro zastavení motoru (ovladač)



Poznámka: poloha „vypnuto“ - identifikace není nutná pro spínače fyzicky integrované s ochranným zařízením, které působí na řízení vozidla (zámek řízení).

Obrázek 8-14

Hlavní spínač ovládání vozidla, ovladač zapalování, doplňkové zařízení pro zastavení motoru (ovladač)



Poznámka: poloha „zapnuto“ („on“ nebo „run“)- identifikace není nutná pro spínače fyzicky integrované s ochranným zařízením, které působí na řízení vozidla (zámek řízení).

Obrázek 8-15

Spínač osvětlení (ovladač/kontrolka)

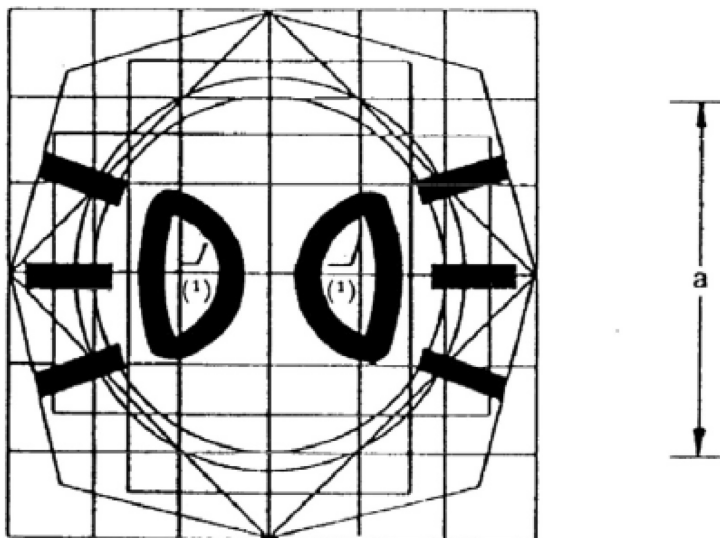
Barva kontrolky: zelená



Obrázek 8-16

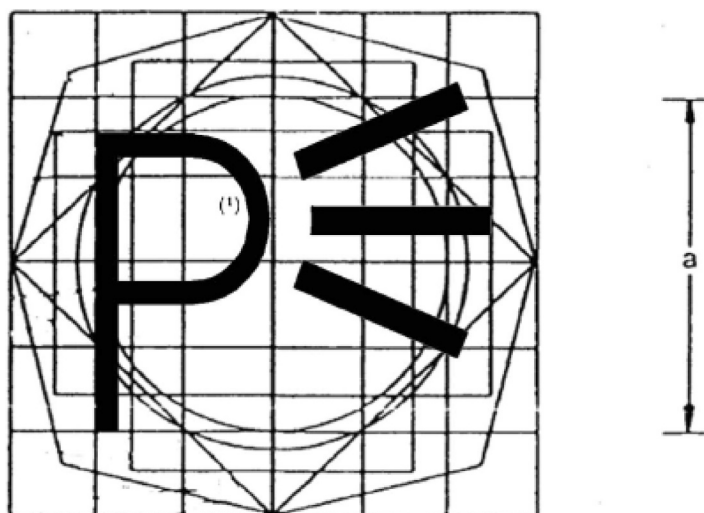
Obrysové svítílny (ovladač/kontrolka)

Barva kontrolky: zelená



Poznámka: Pokud tato funkce nemá samostatný ovladač nebo kontrolku, může být označena symbolem znázorněným na obrázku 8-15.

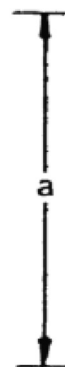
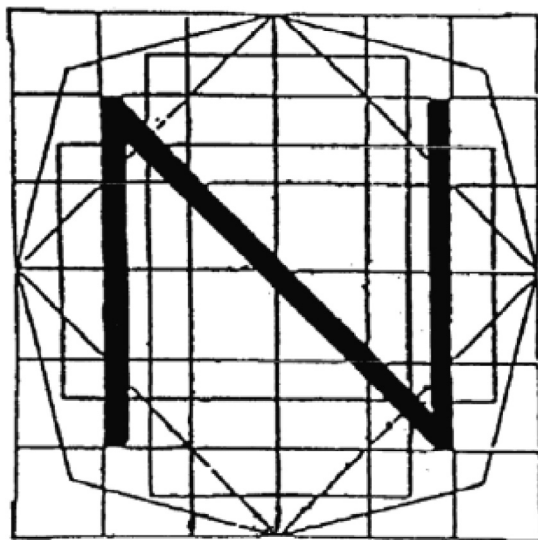
Obrázek 8-17

Parkovací svítílny (ovladač)

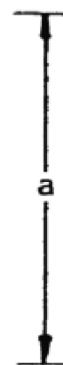
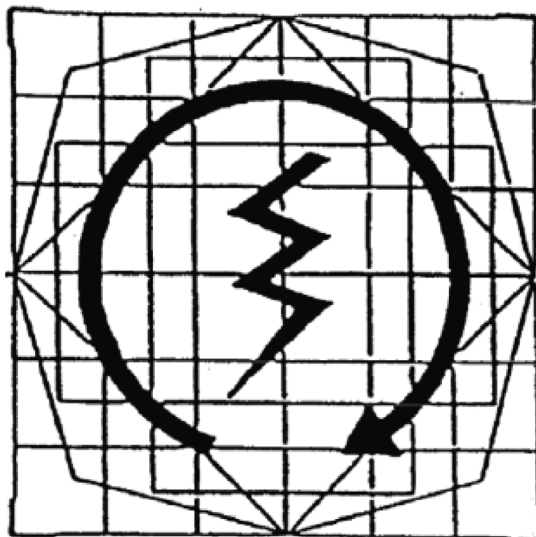
Obrázek 8-18

Neutrální indikace (kontrolka)

Barva kontrolky: zelená

*Poznámka:* převodovka v neutrálu.

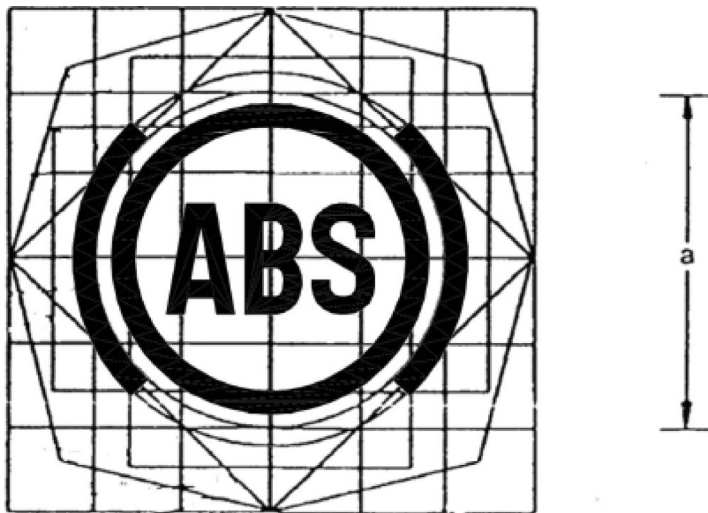
Obrázek 8-19

Elektrický startér motoru (ovladač)

Obrázek 8-20

Závada v protiblokovacím systému (kontrolka)

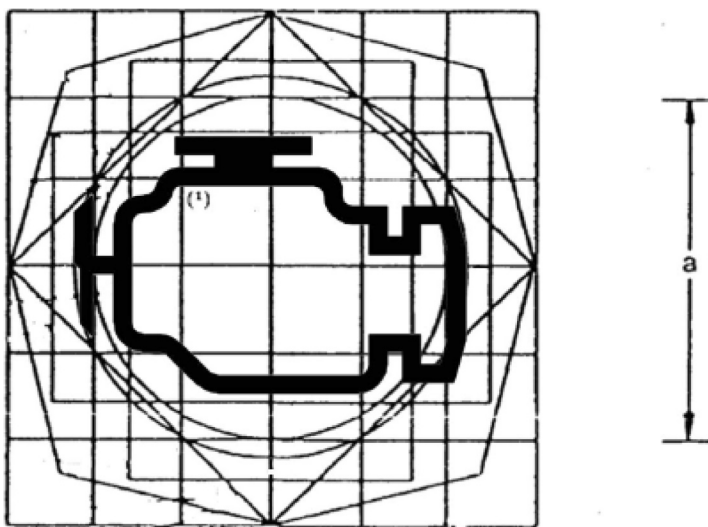
Barva kontrolky: žlutá



Obrázek 8-21

Kontrolka vadné funkce (kontrolka)

Barva kontrolky: žlutá



Poznámka: používá se k upozornění na poruchy související s hnacím ústrojím, které mohou mít vliv na emise.

Vysvětlivky:

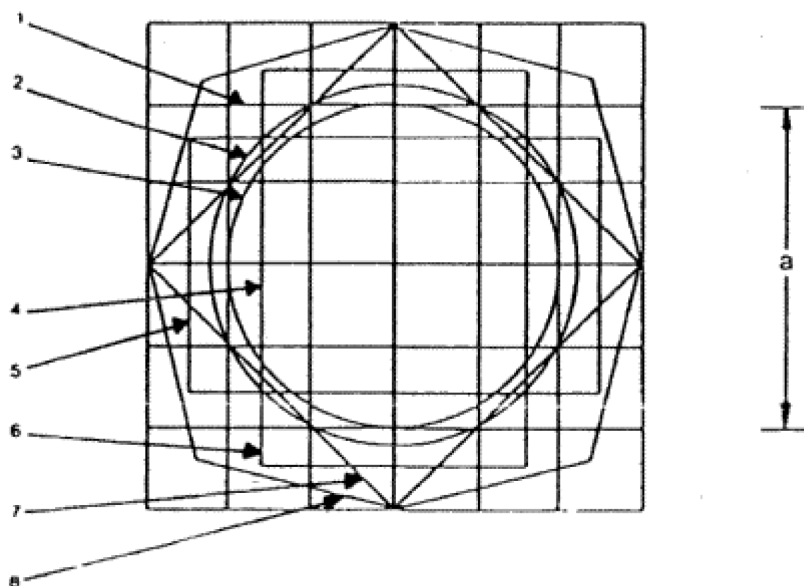
⁽¹⁾ Ohraničené plochy mohou být vyplněny.

⁽²⁾ Tmavá část tohoto symbolu se může nahradit jeho obrysem.

2.1.11 Použije se základní vzor znázorněný na obrázku 8-22.

Obrázek 8-22

Konstrukce základního vzoru pro symboly znázorněné v bodě 2.1.10



Základní vzor je tvořen:

- 1) základním čtvercem o straně 50 mm; tento rozměr se rovná jmenovitému rozměru „a“ základního vzoru;
- 2) základní kružnicí o průměru 56 mm, která má přibližně stejnou plochu jako základní čtverec 1;
- 3) druhou kružnicí o průměru 50 mm, která je kružnicí vepsanou do základního čtverce 1;
- 4) druhým čtvercem, jehož vrcholy se dotýkají základní kružnice 2 a jehož strany jsou rovnoběžné se stranami základního čtverce 1;
- 5) a 6) dvěma obdélníky, které mají stejnou plochu jako základní čtverec 1; jsou navzájem kolmé a souměrně protínají protilehlé strany základního čtverce;
- 7) třetím čtvercem, jehož strany procházejí průsečíky základního čtverce 1 se základní kružnicí 2 a jsou skloněny pod úhlem 45° a určují největší vodorovné a svislé rozměry základního vzoru;
- 8) nepravidelným osmiúhelníkem tvořeným přímkami svírajícími se stranami čtverce 7 úhel 30°.

Základní vzor je zobrazen na mřížce s roztečí 12,5 mm, s níž se kryje základní čtverec 1.

2.2 Společná plocha pro zobrazení více informací najednou

2.2.1 Pro zobrazení informací z jakéhokoli zdroje lze užít společnou plochu za předpokladu, že jsou splněny následující požadavky:

2.2.1.1 Kontrolky a indikátory zobrazené na společné zobrazovací ploše musí splňovat požadavky uvedené v bodech 2.1 až 2.1.11 a musí se rozsvítit při vzniku podmínek, pro jejichž identifikaci jsou určeny.

2.2.1.2 Kontrolky a indikátory uvedené v bodě 2.1.10 a zobrazené na společné zobrazovací ploše se musí rozsvítit při vzniku jakýchkoli příslušných podmínek.

- 2.2.1.3 S výjimkou ustanovení uvedených v bodech 2.2.1.4 až 2.2.1.6, pokud existují podmínky pro aktivaci dvou nebo více kontrollek, musí být informace buď:
- automaticky postupně opakovány,
 - nebo
 - viditelným způsobem signalizovány nebo musí mít řidič sedící v jízdní poloze možnost volit zobrazení.
- 2.2.1.4 Na společné ploše nesmí být umístěny kontrolky závady brzdového systému, rozsvícení dálkového světometu a svícení směrových svítilen.
- 2.2.1.5 Pokud je některá z těchto kontrollek zobrazena na společné ploše s jinými kontrolkami, musí mít jejich aktivace přednost před aktivací jakékoli jiné signalizace na společné ploše.
- 2.2.1.6 Nesmí být možné deaktivovat kontrolku závady brzdového systému, rozsvícení dálkového světometu a směrových svítilen nebo jakoukoli jinou červenou kontrolku, pokud podmínka pro jejich aktivaci dosud existuje. Je možno připustit vypnutí jiných informací zobrazených na společné ploše automaticky nebo řidičem.
-

PŘÍLOHA IX

Požadavky na montáž zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci včetně automatického zapínání osvětlení

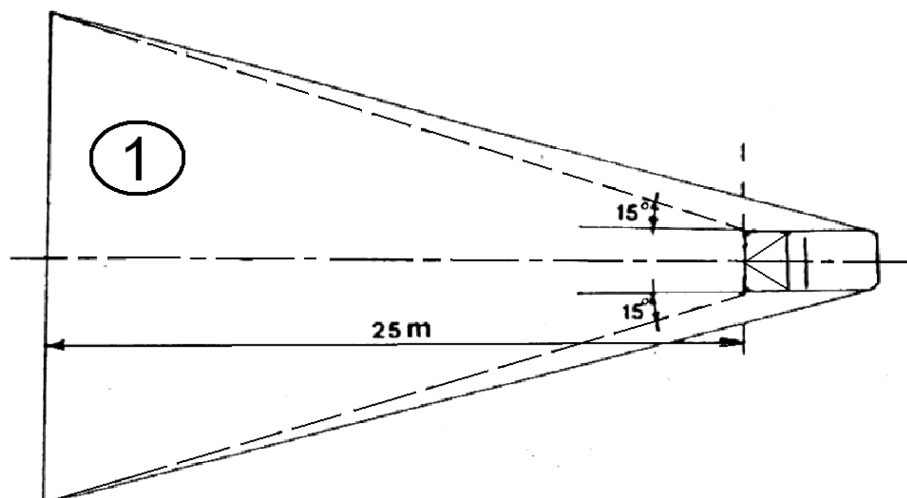
1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o montáž zařízení pro osvětlení
- 1.1 Vozidla kategorie L1e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 74 ⁽¹⁾. Zohledněny budou rovněž požadavky uvedené v bodech 1.8 až 1.12.
 - 1.1.1 Vozidla kategorie L1e-B musí být v případě, že nebyly vydány jednotné pokyny v předpisu EHK OSN č. 74, vždy vybavena zařízením k osvětlení zadní registrační tabulky.
 - 1.1.2 Vozidla kategorie L1e mohou být, pokud nebyly vydány zvláštní pokyny v předpisu EHK OSN č. 74, vybavena denními svítilnami, které jsou aktivovány namísto automaticky zapínaných světlometů, a které jsou v souladu s požadavky uvedenými v bodech 2.3.4 až 2.3.4.7 níže.
 - 1.1.3 Vozidla kategorie L1e-A mohou být alternativně k požadavkům stanoveným v bodech 1.1 až 1.1.2 vybavena všemi následujícími zařízeními: světlometem vyzařujícím bílé světlo směrem dopředu, je-li vozidlo v pohybu, zadní obrysovou svítilnou vyzařující červené světlo směrem dozadu, je-li vozidlo v pohybu, oranžovými bočními odrazkami (jedna na každé straně), oranžovými odrazkami na pedálech (směrem dopředu a dozadu, obě na každé straně) a červenou zadní odrazkou. Tato zařízení pro osvětlení nemusí obdržet schválení typu konstrukční části a nevztahují se na ně žádné jiné zvláštní požadavky na montáž, zapínání nebo elektrické připojení. V takových případech musí výrobce prohlásit, že dotyčná zařízení pro osvětlení jsou v souladu s normou ISO 6742-1:1987 a 6742-2:1985.
- 1.2 Vozidla kategorie L2e musí splňovat požadavky uvedené v bodech 1.10 až 2.5.
- 1.3 Vozidla kategorie L3e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53. Zohledněny budou rovněž požadavky uvedené v bodech 1.8 až 1.12.
- 1.4 Vozidla kategorie L4e musí splňovat požadavky uvedené v bodech 1.10 až 1.12 a 3. až 3.2.8.1.
- 1.5 Vozidla kategorie L5e musí splňovat požadavky uvedené v bodech 1.10 až 2.5.
- 1.6 Vozidla kategorie L6e musí splňovat požadavky uvedené v bodech 1.10 až 2.5.
- 1.7 Vozidla kategorie L7e musí splňovat požadavky uvedené v bodech 1.10 až 2.5.
- 1.8 Vozidla kategorie L1e-A mohou být vybavena pruhy se zpětným odrazem na bočnicích nebo ráfcích pneumatik, které vytvářejí vizuální dojem kruhů bílého světla a činí tato vozidla snadno rozpoznatelnými.
- 1.9 Vozidla kategorie L1e a L3e mohou být navíc doplněna o zadní a boční zařízení a materiály se zpětným odrazem za předpokladu, že nenarušují účinnost povinných zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci. Zejména zavazadlové prostory a sedlové brašny mohou být vybaveny materiály se zpětným odrazem za předpokladu, že mají stejnou barvu jako osvětlovací zařízení v daném místě.
- 1.10 Žádné vozidlo nesmí být vybaveno pomocnými světelnými zdroji vyzařujícími světlo viditelné přímo nebo nepřímo za normálních jízdních podmínek, s výjimkou zdrojů určených pro účely osvětlení ovladačů, kontrol a ukazatelů nebo prostoru pro cestující.
- 1.11 Žádné vozidlo nesmí být vybaveno zařízeními pro osvětlení, která kvůli nedostatečně přesnému znění příslušných ustanovení schválení typu konstrukční části, a pokud to není výslovně povoleno těmito ustanoveními, zobrazují nebo způsobují zdání pohybu nebo rozšíření světla na přivrácenou plochu nebo mají jakýkoli blýskavý nebo blikající efekt. Kromě toho, je-li snížena velikost přivrácené plochy funkce osvětlení v důsledku aktivace další funkce osvětlení jiné barvy, musí zbývající přivrácená plocha dříve uvedené funkce i nadále splňovat příslušné požadavky na kolorimetrické vlastnosti a světelnou intenzitu (např. koncové návěstní svítilny na levé a pravé straně skládající se ze dvou kruhových zadních obrysových svítilen s LED diodami, kdy vnější kruh může fungovat jako směrová svítilna a vnitřní kruh si ponechává funkci kombinace zadní obrysové a brzdové svítilny). Všechny provozní režimy musí být řádně kryty schválením typu konstrukční části zařízení pro osvětlení.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 166, 18.6.2013, s. 88.

- 1.12 V případě, že je aktivace automaticky zapnutého světlometu nebo denní svítilny vázána na chod motoru, musí to být vykládáno tak, že je vázána na aktivaci hlavního spínače ovládání. Je tomu tak zejména v případě vozidel s elektrickými nebo jinými alternativními systémy pohonu a vozidel vybavených systémem automatického zapnutí/vypnutí motoru.
2. Požadavky na vozidla kategorie L2e, L5e, L6e a L7e:
- 2.1 Obecné požadavky
- 2.1.1 Všechna zařízení pro osvětlení musí mít schválení typu a musí být namontována a instalována v souladu se specifikacemi výrobce konstrukčních dílů tak, aby za normálních podmínek užívání a vzdor otřesům, jimž mohou být vystavena, si zachovala předepsané vlastnosti a umožnila, aby vozidlo vyhovovalo požadavkům této přílohy. Zvláště nesmí být možné neúmyslné porušení seřízení světelných zařízení.
- 2.1.2 Světlomety musí být namontovány tak, aby bylo možno snadno provést jejich přesné seřízení.
- 2.1.3 Vztážná osa svítilny světelných zařízení namontovaných na vozidlo musí být kolmá na střední podélnou rovinu vozidla u bočních odrazek a rovnoběžná s touto rovinou u všech ostatních světelných zařízení s povolenou odchylkou 3°.
- 2.1.4 Výška a seřízení zařízení pro osvětlení se ověřují u vozidla s provozní hmotností plus hmotností případných pohonných baterií, stojícího na rovné vodorovné ploše s řízeným kolem (koly) v poloze pro jízdu vpřed a s tlakem v pneumatikách nastaveným na hodnoty specifikované výrobcem.
- 2.1.5 Pokud nebyly vydány zvláštní pokyny, musí světelná zařízení tvořící dvojici:
- být na vozidle montována symetricky vzhledem k jeho střední podélné rovině,
 - být vzájemně symetrická vzhledem k střední podélné rovině (včetně světél ve sdružené formaci),
 - mít shodné barevné požadavky a
 - mít shodné fotometrické vlastnosti.
- 2.1.6 Pokud nebyly vydány zvláštní pokyny, mohou světlomety/svítilny mající různé funkce být samostatné nebo skupinové, sdružené nebo sloučené do jednoho zařízení za předpokladu, že každý ze světlometů/svítilen vyhovuje požadavkům, jež se na ně vztahují.
- 2.1.7 Maximální výška umístění nad vozovkou se měří od nejvyššího bodu a minimální výška od nejnižšího bodu plochy výstupu světla.
- 2.1.8 V případě, že nebyly vydány zvláštní pokyny, nemá kromě směrových svítilen, výstražného signálu a signálu tíšňového brzdění žádný světlomet/svítilna vyzařovat přerušované světlo.
- 2.1.9 Žádná plocha výstupu světla červeného světlometu/svítilny, s výjimkou zadních bočních obrysových svítilen, nesmí být viditelná zepředu a žádná plocha výstupu světla bílého světlometu/svítilny s výjimkou zpětných světlometů nesmí být viditelná zezadu. Není zohledněno žádné osvětlení interiéru nebo přístrojového panelu a tento požadavek se ověřuje následovně:
- 2.1.9.1 Žádný červený světlomet/svítilna nesmí být přímo viditelný pro pozorovatele, který se pohybuje v pásmu 1 v příčné rovině umístěné 25 m před předním okrajem vozidla (viz obrázek 9-1).
- 2.1.9.2 Žádný bílý světlomet/svítilna nesmí být přímo viditelný pro pozorovatele, který se pohybuje v pásmu 2 v příčné rovině umístěné 25 m za zadním okrajem vozidla (viz obrázek 9-2).
- 2.1.9.3 Pásma 1 a 2 jsou v příslušných rovinách omezena takto (viz obrázky 9-1 a 9-2):
- 2.1.9.3.1 dvěma vodorovnými rovinami umístěnými nad vozovkou ve výšce 1,0 m a 2,2 m;
- 2.1.9.3.2 dvěma svislými rovinami svírajícími se střední podélnou rovinou vozidla úhel 15° dopředu resp. dozadu směrem ven od vozidla; tyto roviny zahrnují svislé přímky průniku svislých rovin rovnoběžných se střední podélnou rovinou vozidla omezujícími celkovou šířku vozidla, respektive příčných svislých rovin omezujících celkovou délku vozidla.

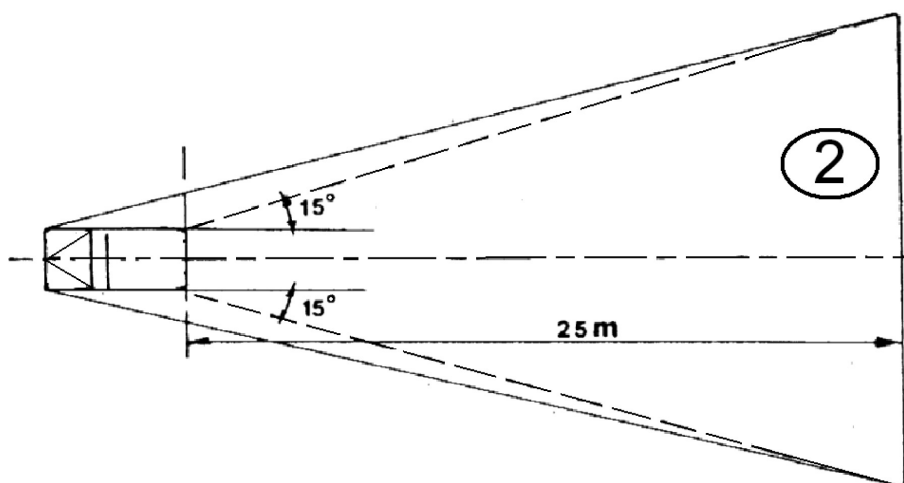
Obrázek 9-1

Přímá viditelnost plochy výstupu světla světlometu/svítilny vyzařující červené světlo zepředu



Obrázek 9-2

Přímá viditelnost plochy výstupu světla světlometu/svítilny vyzařující bílé světlo zezadu



- 2.1.10 Elektrické spoje musí být provedeny tak, že přední obrysové svítilny, zadní obrysové svítilny a zařízení k osvětlení zadní registrační tabulky lze vypnout a zapnout pouze současně.
- 2.1.11 Vozidla musí být vybavena buď:
- denními svítilnami, nebo
 - světlomety potkávacího světla, které jsou automaticky zapnuty po aktivaci hlavního spínače ovládání vozidla.
- 2.1.12 V případě, že nebyly vydány zvláštní pokyny, musí být elektrická zapojení taková, aby světlomety dálkového světla, světlomety potkávacího světla a přední mlhové světlomety nemohly být zapnuty, nejsou-li rovněž zapnuty svítilny uvedené v bodě 2.1.10. Tento požadavek neplatí v případě použití světlometů dálkového světla a/nebo potkávacího světla jako optického výstražného signálu prostřednictvím krátké a přerušované aktivace.
- 2.1.13 Kontrolky
- 2.1.13.1 Ustanovení týkající se konkrétních kontrolků zapojení obvodu mohou být splněna příslušnými funkcemi kontrolky činnosti.

2.1.14 Barvy vyzařované světelnými zařízeními jsou tyto:

Světlomety dálkového světla:	bílá
Denní svítidla:	bílá
Světloomet potkávacího světla:	bílá
Směrová svítidla:	oranžová
Brzdová svítidla:	červená
Přední obrysová svítidla:	bílá
Zadní obrysová svítidla:	červená
Přední mlhový světlomet:	bílá nebo žlutá
Zadní mlhová svítidla:	červená
Zpětný světlomet:	bílá
Výstražný signál:	oranžová
Svítidla zadní registrační tabulky:	bílá
Boční odrazka jiná než trojúhelníková (přední):	oranžová
Boční odrazka jiná než trojúhelníková (zadní):	oranžová nebo červená
Boční obrysová svítidla (přední):	oranžová
Boční obrysová svítidla (zadní):	oranžová nebo červená
Zadní odrazka jiná než trojúhelníková:	červená

2.1.14.1 Tříbarevné souřadnice

Červená:	Mez ke žluté	$y \leq 0,335$
	Mez k fialové	$z \leq 0,008$
Bílá:	Mez k modré	$x \geq 0,310$
	Mez ke žluté	$x \leq 0,500$
	Mez k zelené	$y \leq 0,150 + 0,640x$
	Mez k zelené	$y \leq 0,440$
	Mez k fialové	$y \leq 0,050 + 0,750x$
	Mez k červené	$y \geq 0,382$
Žlutá:	Mez k červené	$y \leq 0,138 + 0,580x$
	Mez k zelené	$y \leq 1,29x - 0,100$
	Mez k bílé	$y \leq -x + 0,940$ a $y \geq 0,440$
	Mez ke spektrální hodnotě:	$Y \leq -x + 0,992$
Oranžová:	Mez ke žluté	$y \leq 0,429$
	Mez k červené	$y \geq 0,398$
	Mez k bílé	$z \leq 0,007$

Pro ověření výše uvedených mezí se užije zdroj s barevnou teplotou 2 856 K (norma A podle Mezinárodní komise pro osvětlení (ICL)).

- 2.1.14.2 Definice barvy v předpisu EHK OSN č. 48 ⁽¹⁾ lze chápat jako alternativu ke specifikacím uvedeným v bodě 2.1.14.1; v takovém případě se však místo výše uvedené specifikace „žlutá“ použije definice „selektivně žlutá“.
- 2.2 Obecné požadavky
- 2.2.1 Vozidla kategorie L2e a L6e musí být vybavena následujícími světelnými zařízeními:
- světlometem potkávacího světla,
 - přední obrysovou svítilnou,
 - směrovými svítilnami,
 - zadní obrysovou svítilnou,
 - brzdovou svítilnou,
 - svítilnou zadní registrační tabulky,
 - zadní odrazkou (jinou než trojúhelníkovou), a
 - bočními odrazkami (jinými než trojúhelníkovými).
- 2.2.2 Vozidla kategorie L2e a L6e mohou být vybavena následujícími doplňkovými světelnými zařízeními:
- světlometem dálkového světla,
 - denní svítilnou,
 - předním mlhovým světlometem,
 - výstražným signálem,
 - zadní mlhovou svítilnou,
 - zpětným světlometem a
 - bočními obrysovými svítilnami.
- 2.2.3 Kromě zařízení uvedených v bodech 2.2.1 a 2.2.2 nesmí být na vozidlech kategorie L2e nebo L6e namontováno žádné jiné zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci.
- 2.2.4 Vozidla kategorie L5e a L7e musí být vybavena následujícími světelnými zařízeními:
- světlometem dálkového světla,
 - světlometem potkávacího světla,
 - přední obrysovou svítilnou,
 - směrovými svítilnami,
 - zadní obrysovou svítilnou,
 - brzdovou svítilnou,
 - svítilnou zadní registrační tabulky,
 - zadní odrazkou (jinou než trojúhelníkovou) a
 - bočními odrazkami (jinými než trojúhelníkovými).
- 2.2.5 Vozidla kategorie L5e a L7e mohou být vybavena následujícími doplňkovými světelnými zařízeními:
- denní svítilnou,
 - předním mlhovým světlometem,
 - výstražným signálem,
 - zadní mlhovou svítilnou,

⁽¹⁾ Úř. věst. L 323, 6.12.2011, s. 46.

- zpětným světlometem a
 - bočními obrysovými svítilnami.
- 2.2.6 Kromě zařízení uvedených v bodech 2.2.4 a 2.2.5 nesmí být na vozidlech kategorie L5e nebo L7e namontováno žádné jiné zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci.
- 2.2.7 Na vozidlo mohou být namontována pouze zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci, která byla schválena jako typ pro vozidla kategorie L. Mohou však být instalována také zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci, která byla schválena jako typ k instalaci na vozidla kategorií M₁ nebo N₁ v souladu s předpisem EHK OSN č. 48.
- 2.2.7.1 Vozidla jiných kategorií než L2e a L6e nesmí být vybavena světlomety potkávacího světla třídy A.
- 2.3 Zvláštní požadavky
- 2.3.1 Světlomet dálkového světla
- 2.3.1.1 Počet:
- jeden nebo dva v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm,
 - dva v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.
- 2.3.1.2 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.1.3 Umístění:
- 2.3.1.3.1 Na šířku:
- jeden samostatný světlomet dálkového světla může být namontován nad jiný přední světlomet/svítilnu nebo pod něj nebo na jeho jednu či druhou stranu. Jsou-li tyto světlomety/svítilny jeden nad druhým, musí vztažný střed světlometu dálkového světla ležet na střední podélné rovině vozidla. Jsou-li tyto světlomety/svítilny vedle sebe, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - jeden samostatný světlomet dálkového světla, který je sloučen s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontován tak, aby jeho vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla. Je-li však vozidlo vybaveno také dalším předním světlometem namontovaným vedle světlometu dálkového světla, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - dva světlomety dálkového světla, z nichž buď žádný není, nebo jeden nebo oba jsou sloučeny s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontovány tak, aby jejich vztažné středy ležely symetricky ke střední podélné rovině vozidla.
- 2.3.1.3.2 Na výšku:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.1.3.3 Na délku:
- na předku vozidla. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud vyzařované světlo neobtěžuje řidiče ani přímo ani nepřímo přes zpětná zrcátka a/nebo jiné odrazující plochy na vozidle.
- 2.3.1.3.4 Vzdálenost:
- v případě jednoho samostatného světlometu dálkového světla nesmí vzdálenost mezi okrajem plochy výstupu světla a okrajem plochy výstupu světla kteréhokoliv jednoho samostatného světlometu potkávacího světla překročit 200 mm.
- 2.3.1.4 Geometrická viditelnost:
- viditelnost plochy výstupu světla včetně pásu, která se nejví jako osvětlená v uvažovaném směru pozorování, musí být zajištěna uvnitř rozvíhajícího se prostoru ohraničeného přímkami vycházejícími od obrysu plochy výstupu světla a svírajícími se vztažnou osou světlometu dálkového světla úhel nejméně 5°.

- 2.3.1.5 Orientace:
- dopředu; může se natáčet s úhlem rejdu řízení jakýchkoli řídicích.
- 2.3.1.6 Elektrické zapojení:
- všechny dálkové světlomety se musí rozsvěcovat a zhasínat současně,
 - všechny dálkové světlomety se musí rozsvěcovat při přepnutí režimu osvětlení z potkávacího světla na světlo dálkové,
 - všechny dálkové světlomety musí zhasnout současně při přepnutí režimu osvětlení z dálkového světla na světlo potkávací,
 - potkávací světlomety mohou svítit současně se světlomety dálkového světla.
- 2.3.1.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- povinná, je-li namontován dálkový světlomet (nepřerušovaná modrá kontrolka).
- 2.3.1.8 Jiné požadavky:
- součet hodnot maximální svítivosti všech dálkových světlometů, které mohou být aktivovány současně, nesmí překročit 430 000 cd, což odpovídá vztažné hodnotě 100.
- 2.3.2 Světlomet potkávacího světla
- 2.3.2.1 Počet:
- jeden nebo dva v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm,
 - dva v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.
- 2.3.2.2 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.2.3 Umístění:
- 2.3.2.3.1 Na šířku:
- jeden samostatný světlomet potkávacího světla může být namontován nad jiný přední světlomet/svítilnu nebo pod něj nebo na jeho jednu či druhou stranu. Jsou-li světlomety/svítilny jeden nad druhým, musí vztažný střed světlometu potkávacího světla ležet na střední podélné rovině vozidla. Jsou-li tyto světlomety/svítilny vedle sebe, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - jeden samostatný světlomet potkávacího světla, který je sloučen s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontován tak, aby jeho vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla. Je-li však vozidlo vybaveno také dalším předním světlometem/svítilnou namontovaným vedle světlometu potkávacího světla, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - dva světlomety potkávacího světla, z nichž jsou jeden nebo oba sloučeny s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontovány tak, aby jejich vztažné středy ležely symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - jsou-li světlomety potkávacího světla dva, nesmí boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla překročit 400 mm.
- 2.3.2.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 500 mm a maximálně 1 200 mm.
- 2.3.2.3.3 Na délku:
- na předku vozidla. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud vyzařované světlo neobtěžuje řidiče ani přímo ani nepřímo odrazem přes zpětná zrcátka a/nebo jiné odrazující plochy na vozidle.

2.3.2.3.4 Vzdálenost:

- vzdálenost mezi okrajem plochy výstupu světla jednoho samostatného světlotmetu potkávacího světla a okrajem jakéhokoli jednoho samostatného světlotmetu dálkového světla nepřesáhne 200 mm.

2.3.2.4 Geometrická viditelnost:

- $\alpha = 15^\circ$ nahoru a 10° dolů,
- $\beta = 45^\circ$ vlevo a vpravo, je-li světlotmet potkávacího světla pouze jeden,
- $\beta = 45^\circ$ ven a 10° dovnitř, jsou-li světlotmetry potkávacího světla dva.

2.3.2.5 Orientace:

- dopředu; může se natáčet s úhlem rejdu řízení jakýchkoli řídítek.

2.3.2.6 Elektrické zapojení:

- všechny světlotmetry potkávacího světla se musí rozsvěcovat a zhasínat současně,
- všechny světlotmetry potkávacího světla se musí rozsvěcovat při přepnutí režimu osvětlení z dálkového světla na světlo potkávací,
- všechny světlotmetry potkávacího světla musí zhasnout současně při přepnutí režimu osvětlení z potkávacího světla na světlo dálkové. Světlotmetry potkávacího světla však mohou svítit současně se světlotmetry dálkového světla.

2.3.2.7 Kontrolka zapojení obvodu:

- nepovinná (nepřerušovaná zelená kontrolka).

2.3.2.8 Jiné požadavky:

- světlotmetry potkávacího světla, jejichž nejnižší bod plochy výstupu světla je 0,8 m nebo méně nad vozovkou, se nastaví na základní nastavení sklonu mezi $-1,0\%$ a $-1,5\%$; výrobce může deklarovat přesnou hodnotu,
- světlotmetry potkávacího světla, jejichž nejnižší bod plochy výstupu světla je v rozmezí mezi 0,8 m a 1,0 m nad vozovkou, se nastaví na základní nastavení sklonu mezi $-1,0\%$ a $-2,0\%$; výrobce může deklarovat přesnou hodnotu,
- světlotmetry potkávacího světla, jejichž nejnižší bod plochy výstupu světla je 1,0 m nebo více nad vozovkou, se nastaví na základní nastavení sklonu mezi $-1,5\%$ a $-2,0\%$; výrobce může deklarovat přesnou hodnotu,
- pro světlotmetry potkávacího světla se zdrojem světla se skutečným světelným tokem nepřesahujícím 2 000 lm a se základním sklonem v rozmezí mezi $-1,0\%$ a $-1,5\%$, musí svislý sklon zůstat v rozmezí mezi $-0,5\%$ a $-2,5\%$ za všech podmínek naložení. Svislý sklon musí zůstat v rozmezí mezi $-1,0\%$ a $-3,0\%$, pokud je základní sklon nastaven na rozmezí hodnot $-1,5\%$ a $-2,0\%$; vnější seřizovací zařízení může být použito ke splnění požadavků za předpokladu, že není nutné žádné jiné nářadí, než které je dodáváno s vozidlem,
- pro světlotmetry potkávacího světla se zdrojem světla se skutečným světelným tokem přesahujícím 2 000 lm a se základním sklonem v rozmezí mezi $-1,0\%$ a $-1,5\%$, musí svislý sklon zůstat v rozmezí mezi $-0,5\%$ a $-2,5\%$ za všech podmínek naložení. Svislý sklon musí zůstat v rozmezí mezi $-1,0\%$ a $-3,0\%$, pokud je základní sklon nastaven na rozmezí hodnot $-1,5\%$ a $-2,0\%$. Pro splnění požadavků tohoto bodu lze použít korektor sklonu světlotmetů za předpokladu, že jeho provoz působí zcela samočinně a jeho odezva je kratší než 30 sekund.

2.3.2.8.1 Zkušební podmínky:

- požadavky na sklon uvedené v bodě 2.3.2.8. musí být ověřeny takto:
 - vozidlo s provozní hmotností plus hmotností případných pohonných baterií a hmotností 75 kg simulující řidiče,
 - vozidlo zatížené na svou maximální technicky přípustnou hmotnost s hmotností rozloženou tak, aby bylo dosaženo maximálního zatížení náprav uvedeného výrobcem pro tuto podmínku naložení,

- vozidlo s hmotností 75 kg simulující řidiče a dodatečně zatížené tak, aby bylo dosaženo maximálního přípustného zatížení zadní nápravy uvedeného výrobcem; zatížení přední nápravy však v tomto případě musí být co nejnižší,
 - před provedením každého měření musí být vozidlo třikrát zhoupnuto a následně s ním musí být popojeto zpět a vpřed v délce nejméně jedné otáčky kola.
- 2.3.3 Přední obrysová svítlna
- 2.3.3.1 Počet:
- jedna nebo dvě dva v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm,
 - dvě v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.
- 2.3.3.2 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.3.3 Umístění:
- 2.3.3.3.1 Na šířku:
- jedna samostatná přední obrysová svítlna může být namontována nad jiný přední světlomet/svítlnu nebo pod něj nebo na jeho jednu či druhou stranu. Jsou-li tyto světlomety/svítlny jeden nad druhým, musí vztažný střed přední obrysové svítlny ležet na střední podélné rovině vozidla. Jsou-li tyto světlomety/svítlny vedle sebe, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - jedna samostatná přední obrysová svítlna, která je sloučena s jiným předním světlometem/svítlnou, musí být namontována tak, aby její vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla. Je-li však vozidlo vybaveno také dalším předním světlometem/svítlnou namontovaným vedle přední obrysové svítlny, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - dvě přední obrysové svítlny, z nichž buď žádná není, nebo jedna nebo obě jsou sloučeny s jiným předním světlometem/svítlnou, musí být namontovány tak, aby jejich vztažné středy ležely symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - v případě dvou předních obrysových svítilen nesmí boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla překročit 400 mm.
- 2.3.3.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 350 mm a maximálně 1 200 mm.
- 2.3.3.3.3 Na délku:
- na předku vozidla.
- 2.3.3.4 Geometrická viditelnost:
- $\alpha = 15^\circ$ směrem nahoru a 15° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li přední obrysová svítlna umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,
 - $\beta = 80^\circ$ vlevo a vpravo, je-li přední obrysová svítlna pouze jedna,
 - $\beta = 80^\circ$ ven a 45° dovnitř, jsou-li přední obrysové svítlny dvě.
- 2.3.3.5 Orientace:
- dopředu; může se natáčet s úhlem rejdu řízení jakýchkoli řídítek.
- 2.3.3.6 Elektrické zapojení:
- rozsvítí se v souladu s bodem 2.1.10.
- 2.3.3.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- povinná (pro indikaci aktivace světlometů/svítilen popsanou v bodě 2.1.10 lze použít nepřerušovanou zelenou kontrolku nebo osvětlení přístrojového panelu vozidla).
- 2.3.4 Denní svítlna

- 2.3.4.1 Počet:
- jedna nebo dvě v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm,
 - dvě v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.
- 2.3.4.2 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.4.3 Umístění:
- 2.3.4.3.1 Na šířku:
- jedna samostatná denní svítilna může být namontována nad jiný přední světlomet/svítilnu nebo pod něj nebo na jeho jednu či druhou stranu. Jsou-li tyto světlomety/svítilny jeden nad druhým, musí vztažný střed denní svítilny ležet na střední podélné rovině vozidla. Jsou-li tyto světlomety/svítilny vedle sebe, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - jedna samostatná denní svítilna, která je sloučena s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontována tak, aby její vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla. Je-li však vozidlo vybaveno také dalším předním světlometem/svítilnou namontovaným vedle denní svítilny, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - dvě denní svítilny, z nichž buď žádná není, nebo jedna nebo obě jsou sloučeny s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontovány tak, aby jejich vztažné středy ležely symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - vnitřní okraje ploch výstupu světla musí být vzájemně vzdáleny nejméně 500 mm v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.
- 2.3.4.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 1 500 mm.
- 2.3.4.3.3 Na délku:
- na předku vozidla. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud vyzařované světlo neobtěžuje řidiče ani přímo ani nepřímo odrazem přes zpětná zrcátka a/nebo jiné odrážející plochy na vozidle.
- 2.3.4.3.4 Vzdálenost:
- pokud je vzdálenost mezi přední směrovou svítilnou a denní svítilnou 40 mm nebo menší, musí být elektrická zapojení denní svítilny na příslušné straně vozidla taková, že jsou buď:
 - vypnuta, nebo
 - jejich svítivost je snížena na úroveň, která nepřesahuje 140 cdpo celou dobu (jak cyklu „zapnuto“, tak cyklu „vypnuto“) aktivace příslušné přední směrové svítilny.
- 2.3.4.4 Geometrická viditelnost:
- $\alpha = 10^\circ$ nahoru a 10° dolů,
 - $\beta = 20^\circ$ vlevo a vpravo, je-li denní svítilna pouze jedna,
 - $\beta = 20^\circ$ ven a 20° dovnitř, jsou-li denní svítilny dvě.
- 2.3.4.5 Orientace:
- dopředu; může se natáčet s úhlem rejdů řízení jakýchkoli řídítek.
- 2.3.4.6 Elektrické zapojení:
- je-li aktivován hlavní spínač ovládání, musí se rozsvítit všechny denní svítilny; mohou však zůstat zhasnuté za následujících podmínek:
 - automatické ovládání převodovky je v parkovací poloze,
 - je aktivována parkovací brzda nebo

- dříve než je vozidlo poprvé uvedeno do pohybu po každé ruční aktivaci hlavního spínače ovládání vozidla a pohonného systému vozidla,
 - denní svítilny lze ručně deaktivovat; to však je možné pouze v případě, že rychlost vozidla nepřesahuje 10 km/h. Svítilny se samočinně uvedou zpět do chodu, když rychlost vozidla překročí 10 km/h, nebo poté, co vozidlo ujede více než 100 m,
 - denní svítilny se musí v každém případě automaticky deaktivovat, když:
 - se vozidlo vypne pomocí hlavního spínače ovládání,
 - jsou rozsvíceny přední mlhové světlomety,
 - jsou rozsvíceny světlomety s výjimkou případů, kdy jsou užity pro přechodné varovné rozsvěcení v krátkých intervalech a
 - při podmínkách, kdy okolní osvětlení dosahuje méně než 1 000 luxů, kdy je indikovaná rychlost na rychloměru vozidla stále jasně čitelná (např. při stále zapnutém osvětlení rychloměru) a vozidlo není vybaveno nepřerušovanou zelenou kontrolkou v souladu s bodem 2.3.3.7 nebo vyhrazenou zelenou kontrolkou zapojení obvodu denní svítilny označenou příslušným symbolem. V takovém případě musí být světlomety potkávacího světla a zařízení pro osvětlení vyžadované podle bodu 2.1.12 automaticky aktivovány současně během 2 sekund poté, co úroveň okolního osvětlení klesne pod 1 000 luxů. Pokud podmínky okolního osvětlení následně dosáhnou úrovně nejméně 7 000 luxů, denní svítilny musí být automaticky reaktivovány, zatímco světlomety potkávacího světla a zařízení pro osvětlení vyžadovaná v bodě 2.1.12 musí být deaktivovány současně do pěti až 300 sekund (tj. je vyžadováno plně automatické spínání osvětlení v případě, že řidič nemá k dispozici viditelné upozornění a podnět k aktivaci normálního osvětlení za tmy).
- 2.3.4.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- nepovinná.
- 2.3.5 Přední mlhový světlomet
- 2.3.5.1 Počet:
- jeden nebo dva v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm;
 - dva v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.
- 2.3.5.1 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.5.3 Umístění:
- 2.3.5.3.1 Na šířku:
- jeden samostatný přední mlhový světlomet může být namontován nad jiný přední světlomet/svítilnu nebo pod něj nebo na jeho jednu či druhou stranu. Jsou-li tyto světlomety/svítilny jeden nad druhým, musí vztažný střed předního mlhového světlometu ležet na střední podélné rovině vozidla. Jsou-li tyto světlomety/svítilny vedle sebe, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - jeden samostatný přední mlhový světlomet, který je sloučen s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontován tak, aby jeho vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla. Je-li však vozidlo vybaveno také dalším předním světlometem/svítilnou namontovaným vedle předního mlhového světlometu, musí jejich vztažné středy ležet symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - dva přední mlhové světlomety, z nichž buď žádný není, nebo jeden nebo oba jsou sloučeny s jiným předním světlometem/svítilnou, musí být namontovány tak, aby jejich vztažné středy ležely symetricky ke střední podélné rovině vozidla,
 - v případě dvou předních mlhových světlometů nesmí boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla překročit 400 mm.
- 2.3.5.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 800 mm,

- žádná část plochy výstupu světla nesmí být vyšší než horní část plochy výstupu světla z nejvýše umístěného světlomety potkávacího světla.

2.3.5.3.3 Na délku:

- na předku vozidla. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud vyzařované světlo neobtěžuje řidiče ani přímo ani nepřímo odrazem přes zpětná zrcátka a/nebo jiné odrážející plochy na vozidle.

2.3.5.4 Geometrická viditelnost:

- $\alpha = 5^\circ$ nahoru a 5° dolů,
- $\beta = 45^\circ$ vlevo a vpravo, je-li přední mlhový světlomet pouze jeden,
- $\beta = 45^\circ$ ven a 10° dovnitř, jsou-li přední mlhové světlometry dva.

2.3.5.5 Orientace:

- dopředu; může se natáčet s úhlem rejdu řízení jakýchkoli řídítek.

2.3.5.6 Elektrické zapojení:

- všechny přední mlhové světlometry musí být rozsvíceny a zhasnuty současně,
- přední mlhový světlomet musí být možno rozsvěcovat a zhasínat nezávisle na světlometu dálkového světla, světlometu potkávacího světla nebo na jakékoli kombinaci těchto světlometů.

2.3.5.7 Kontrolka zapojení obvodu:

- povinná (nepřerušovaná zelená kontrolka).

2.3.6 Směrové svítily

2.3.6.1 Počet:

- čtyři,
- šest, pokud jsou dodatečně namontovány dvě boční směrové svítily v souladu se všemi příslušnými požadavky předpisu EHK OSN č. 48, jak je předepsáno pro vozidla kategorie M_1 .

2.3.6.2 Uspořádání:

- dvě přední směrové svítily kategorií 11, 1, 1a nebo 1b a dvě zadní směrové svítily kategorií 12, 2a nebo 2b (tj. dvě směrové svítily na každé straně),
- vedle povinných směrových svítilen mohou být namontovány dvě boční směrové svítily kategorie 5 nebo 6 (tj. jedna doplňková boční směrová svítidla na každé straně), za předpokladu, že jejich instalace splňuje všechny příslušné požadavky předpisu EHK OSN č. 48, jak je předepsáno pro vozidla kategorie M_1 .

2.3.6.3 Umístění:

2.3.6.3.1 Na šířku:

- boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm,
- vnitřní okraje ploch výstupu světla předních směrových svítilen musí být vzájemně vzdáleny nejméně 240 mm v případě vozidel s jediným předním kolem nebo v případě, že šířka vozidla nepřesahuje 1 000 mm,
- vnitřní okraje ploch výstupu světla předních směrových svítilen musí být vzájemně vzdáleny nejméně 500 mm v případě vozidel s více než jedním předním kolem nebo v případě, že šířka vozidla přesahuje 1 000 mm,
- vnitřní okraje ploch výstupu světla zadních směrových svítilen musí být vzájemně vzdáleny nejméně 180 mm v případě vozidel s jediným zadním kolem nebo v případě, že šířka vozidla nepřesahuje 1 000 mm,
- vnitřní okraje ploch výstupu světla zadních směrových svítilen musí být vzájemně vzdáleny nejméně 500 mm v případě vozidel s více než jedním zadním kolem nebo v případě, že šířka vozidla přesahuje 1 000 mm,

— mezi plochami výstupu světla přední směrové svítilny a nejbližšího světlometu potkávacího světla musí být nejmenší vzdálenost:

- 75 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 90 cd,
- 40 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 175 cd,
- 20 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 250 cd,
- ≤ 20 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 400 cd.

2.3.6.3.2 Na výšku:

- umístění nad vozovkou minimálně 500 mm a maximálně 1 500 mm.

2.3.6.3.3 Na délku:

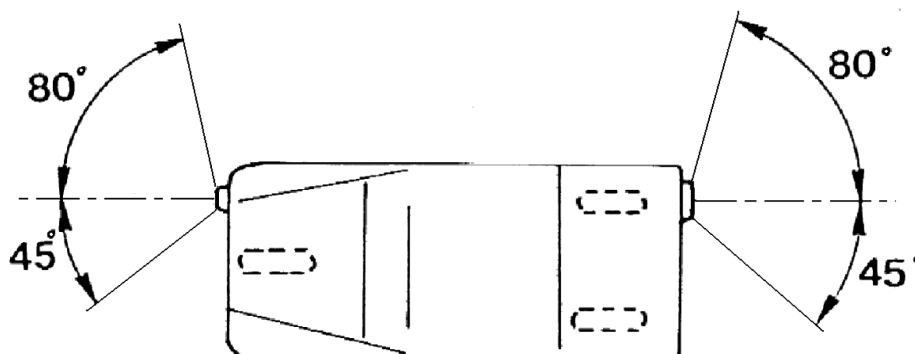
- žádné zvláštní požadavky.

2.3.6.4 Geometrická viditelnost:

- $\alpha = 15^\circ$ směrem nahoru a 15° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li směrová svítilna umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,
- $\beta = 80^\circ$ ven a 45° dovnitř (viz obrázek 9-3)

Obrázek 9-3

Geometrická viditelnost předních a zadních směrových svítilen na pravé straně



2.3.6.5 Orientace:

- dopředu; může se natáčet s úhlem rejdu řízení jakýchkoli řídicích a rovněž dozadu.

2.3.6.6 Elektrické zapojení:

- směrové svítilny musí být zapínány nezávisle na ostatních světlomotech/svítelnách. Všechny směrové svítilny na téže straně vozidla se musí zapínat a vypínat týmž ovladačem.

2.3.6.7 Kontrolka činnosti:

- povinná. Může být optická nebo akustická nebo obojí,
- je-li optická, musí být kontrolka zeleným přerušovaným světlem a při vadné funkci kterékoli jediné přední nebo zadní směrové svítilny musí zůstat zhasnutá nebo zůstat rozsvícená bez blikání nebo výrazně změnit frekvenci blikání,
- je-li zcela akustická, musí být zřetelně slyšitelná a musí mít shodné provozní vlastnosti jako optická.

2.3.6.8 Jiné požadavky:

- následující vlastnosti musí být kontrolovány bez zatížení elektrického systému kromě takového, které je potřebné pro provoz motoru (pokud existuje), po aktivaci hlavního spínače ovládání a aktivaci zařízení pro osvětlení, které se zapínají v jeho důsledku.

- 2.3.6.8.1 Vlastnosti:
- frekvence přerušování světla musí být 90 ± 30 cyklů za minutu,
 - světlo směrových svítilen na téže straně vozidla musí být přerušováno stejnou frekvencí, ve fázi a buď současně, nebo střídavě,
 - první bliknutí svítilny nastane do jedné sekundy a skončí do jedné a půl sekundy od uvedení ovladače v činnost,
 - v případě poruchy přední nebo zadní směrové svítilny s výjimkou zkratu musí ostatní svítilny ukazující též směr zůstat rozsvíceny nebo dále vyzařovat přerušované světlo, avšak frekvence přerušování nemusí v tomto bodě odpovídat předepsané hodnotě.
- 2.3.7 Výstražný signál
- 2.3.7.1 Počet:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.1.
- 2.3.7.2 Uspořádání:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.2.
- 2.3.7.3 Umístění:
- 2.3.7.3.1 Na šířku:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.3.1.
- 2.3.7.3.2 Na výšku:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.3.2.
- 2.3.7.3.3 Na délku:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.3.3.
- 2.3.7.4 Geometrická viditelnost:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.4.
- 2.3.7.5 Orientace:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.6.5.
- 2.3.7.6 Elektrické zapojení:
- výstražný signál musí být zapínán samostatným ovládacím zařízením a dává se současnou funkcí všech směrových svítilen. Výstražný signál musí fungovat i v případě, že byl hlavní spínač ovládání deaktivován a palubní elektronický systém vozidla je vypnutý.
- 2.3.7.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- povinná, pokud je k dispozici výstražný signál (přerušovaná červená kontrolka),
 - pokud je vozidlo vybaveno dvěma samostatnými zelenými kontrolkami pro směrovou svítilnu na levé straně a směrovou svítilnu na pravé straně, mohou tyto kontrolky přerušovaně svítit současně místo jediné červené kontrolky.
- 2.3.7.8 Jiné požadavky:
- použijí se požadavky uvedené v bodě 2.3.6.8.
- 2.3.7.8.1 Vlastnosti:
- frekvence přerušování světla musí být 90 ± 30 cyklů za minutu
 - světlo všech směrových svítilen musí být přerušováno stejnou frekvencí a ve fázi. Směrové svítilny na opačných stranách vozidla musí vydávat přerušované světlo současně, zatímco svítilny na téže straně vozidla mohou vydávat přerušované světlo střídavě,

— první bliknutí svítilny nastane do jedné sekundy a skončí do jedné a půl sekundy od uvedení ovladače v činnost,

— výstražný signál může být aktivován automaticky systémy vozidla, jako je například signál tísňového brzdění, nebo po kolizi, a následně ručně deaktivován.

2.3.8 Zadní obrysová svítilna

2.3.8.1 Počet:

— jedna nebo dvě v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm,

— dvě v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm.

2.3.8.2 Uspořádání:

— žádné zvláštní požadavky.

2.3.8.3 Umístění:

2.3.8.3.1 Na šířku:

— jediná zadní obrysová svítilna musí být na vozidle nainstalována tak, aby vztahný střed zadní obrysové svítilny ležel na střední podélné rovině vozidla,

— dvě zadní obrysové svítilny musí být na vozidle nainstalovány tak, aby jejich vztahné středy ležely symetricky ke střední podélné rovině vozidla,

— u vozidel se dvěma zadními koly a s celkovou šířkou větší než 1 300 mm nesmí boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla překročit 400 mm.

2.3.8.3.2 Na výšku:

— umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 1 500 mm.

2.3.8.3.3 Na délku:

— na zádi vozidla.

2.3.8.4 Geometrická viditelnost:

— $\alpha = 15^\circ$ směrem nahoru a 15° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li zadní obrysová svítilna umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,

— $\beta = 80^\circ$ vlevo a vpravo, je-li zadní obrysová svítilna pouze jedna,

— $\beta = 80^\circ$ ven a 45° dovnitř, jsou-li zadní obrysové svítilny dvě.

2.3.8.5 Orientace:

— dozadu.

2.3.8.6 Elektrické zapojení:

— rozsvícení v souladu s bodem 2.1.10.

2.3.8.7 Kontrolka zapojení obvodu:

— v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.3.7.

2.3.9 Brzdová svítilna

2.3.9.1 Počet:

— jedna nebo dvě v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm,

— dvě v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 300 mm,

— lze namontovat další brzdovou svítilnu kategorie S3 nebo S4 (tj. brzdová svítilna namontovaná vysoko uprostřed) za předpokladu, že jsou splněny všechny relevantní požadavky předpisu EHK OSN č. 48, které se vztahují na instalaci takových brzdových svítilen na vozidla kategorie M₁.

- 2.3.9.2 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.9.3. Umístění:
- 2.3.9.3.1 Na šířku:
- jediná brzdová svítlna musí být na vozidle nainstalována tak, aby vztahný střed brzdové svítilny ležel na střední podélné rovině vozidla,
 - dvě brzdové svítilny musí být na vozidle nainstalovány tak, aby jejich vztahné středy ležely souměrně vzhledem ke střední podélné rovině vozidla,
 - vnitřní okraje ploch výstupu světla musí být vzájemně vzdáleny nejméně 600 mm v případě vozidel se dvěma zadními koly a s celkovou šířkou větší než 1 300 mm,
 - vnitřní okraje ploch výstupu světla musí být vzájemně vzdáleny nejméně 400 mm v případě vozidel se dvěma zadními koly, s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm a se dvěma brzdovými svítilnami.
- 2.3.9.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 1 500 mm.
- 2.3.9.3.3 Na délku:
- na zádi vozidla.
- 2.3.9.4 Geometrická viditelnost:
- $\alpha = 15^\circ$ směrem nahoru a 15° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li brzdová svítlna umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,
 - $\beta = 45^\circ$ vlevo a vpravo, je-li brzdová svítlna pouze jedna,
 - $\beta = 45^\circ$ ven a 10° dovnitř, jsou-li brzdové svítilny dvě.
- 2.3.9.5 Orientace:
- dozadu.
- 2.3.9.6 Elektrické zapojení:
- rozsvícení při každém použití provozní brzdy.
- 2.3.9.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- zakázána.
- 2.3.9.8 Jiné požadavky:
- vozidla mohou být vybavena signálem nouzového brzdění podle definice uvedené v bodě 2.28 předpisu EHK OSN č. 48 za předpokladu, že jsou splněny všechny příslušné požadavky uvedeného předpisu vztahující se na tyto signály a signál je aktivován a deaktivován za podmínek a/nebo při zpomalení předepsaných pro vozidla kategorie M_1 ,
 - vozidla mohou být vybavena výstražným signálem nebezpečí nárazu pro vřadu jedoucí vozidlo (RECAS) podle definice uvedené v bodě 2.33 předpisu EHK OSN č. 48 za předpokladu, že jsou splněny všechny příslušné požadavky uvedeného předpisu vztahující se na RECAS.
- 2.3.10 Zadní mlhová svítlna
- 2.3.10.1 Počet:
- jedna nebo dvě.
- 2.3.10.2 Uspořádání:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.10.3 Umístění:

2.3.10.3.1 Na šířku:

- na vozidla určená a vybavená pro pravostranný provoz musí být namontována jedna zadní mlhová svítilna tak, aby její vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla nebo po její levé straně,
- na vozidla určená a vybavená pro levostranný provoz musí být namontována jedna zadní mlhová svítilna tak, aby její vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla nebo po její pravé straně,
- na vozidla určená a vybavená pro levostranný i pravostranný provoz musí být namontována jedna zadní mlhová svítilna tak, aby její vztažný střed ležel na střední podélné rovině vozidla,
- na vozidla určená a vybavená pro levostranný i pravostranný provoz musí být namontovány dvě zadní mlhové svítilny tak, aby vztažné středy těchto zadních mlhových svítilen byly vzájemně souměrné vzhledem ke střední podélné rovině vozidla.

2.3.10.3.2 Na výšku:

- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 1 000 mm; tuto poslední hodnotu lze však zvýšit na 1 200 mm, pokud je zadní mlhová svítilna ve skupině s jiným světelným zařízením.

2.3.10.3.3 Na délku:

- na zádi vozidla.

2.3.10.3.4 Vzdálenost:

- vzdálenost mezi okrajem ploch výstupu světla zadní mlhové svítilny a okrajem jakékoli brzdové svítilny je větší než 100 mm.

2.3.10.4 Geometrická viditelnost:

- $\alpha = 5^\circ$ nahoru a 5° dolů,
- $\beta = 25^\circ$ vlevo a vpravo.

2.3.10.5 Orientace:

- dozadu.

2.3.10.6 Elektrické zapojení:

- všechny zadní mlhové svítilny se musí rozsvěcovat a zhasínat současně,
- musí být možné aktivovat zadní mlhovou svítilnu pouze tehdy, je-li aktivován světlomet dálkového světla, světlomet potkávacího světla nebo přední mlhový světlomet,
- musí být možné vypnout zadní mlhovou svítilnu nezávisle na jakémkoli jiném světlometu/svítelně,
- zadní mlhová svítilna musí být automaticky deaktivována, když:
 - se vypne přední obrysová svítilna a
 - vozidlo se vypne pomocí hlavního spínače ovládání.
- jakmile je zadní mlhová svítilna vypnuta nebo deaktivována, nesmí být automaticky nebo samostatně znovu aktivována s výjimkou případů, kdy ovladač pro její zapnutí byl zapnut ručně.

2.3.10.7 Kontrolka zapojení obvodu:

- povinná (nepřerušovaná žlutá kontrolka).

2.3.11 Zpětný světlomet

2.3.11.1 Počet:

- jeden nebo dva.

2.3.11.2 Uspořádání:

- žádné zvláštní požadavky.

- 2.3.11.3 Umístění:
- 2.3.11.3.1 Na šířku:
- je-li zpětný světlomet jeden: žádné zvláštní požadavky,
 - jsou-li zpětné světlomety dva, musí být namontovány na vozidle tak, aby vztažné středy zpětných světlometů ležely souměrně vzhledem k jeho střední podélné rovině.
- 2.3.11.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 1 200 mm.
- 2.3.11.3.3 Na délku:
- na zádi vozidla.
- 2.3.11.4 Geometrická viditelnost:
- $\alpha = 15^\circ$ nahoru a 5° dolů,
 - $\beta = 45^\circ$ vlevo a vpravo, je-li zpětný světlomet jen jeden,
 - $\beta = 45^\circ$ ven a 30° dovnitř, jsou-li zpětné světlomety dva.
- 2.3.11.5 Orientace:
- dozadu.
- 2.3.11.6 Elektrické zapojení:
- zpětný světlomet musí vyzařovat světlo, když je zapojeno zařízení pro zpětný chod a byl aktivován hlavní spínač ovládání,
 - zpětný světlomet nesmí vyzařovat světlo, pokud nejsou splněny obě výše uvedené podmínky.
- 2.3.11.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- nepovinná.
- 2.3.11.8 Jiné požadavky:
- pokud neexistují předpisy pro světelná zařízení zpětného světlometu, která mohou získat schválení typu pro vozidla kategorie L, musí zpětný světlomet získat schválení typu v souladu s předpisem EHK OSN č. 23.
- 2.3.12 Svítlna zadní registrační tabulky
- 2.3.12.1 Počet:
- jedna nebo více.
- 2.3.12.2 Uspořádání a umístění:
- takové, že svítlna zadní registrační tabulky osvětluje místo určené pro zadní registrační tabulku.
- 2.3.12.3 Elektrické zapojení:
- rozsvícení v souladu s bodem 2.1.10.
- 2.3.12.4 Kontrolka zapojení obvodu:
- použijí se požadavky uvedené v bodě 2.3.3.7.
- 2.3.13 Zadní odrazka (jiná než trojúhelníková)
- 2.3.13.1 Počet:
- jedna nebo dvě,
 - dvě v případě vozidel s celkovou šířkou větší než 1 000 mm,

- další zadní odrazná zařízení a materiály jsou přípustné za předpokladu, že neznehodnocují účinnost povinných zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci.

2.3.13.2 Uspořádání:

- jedna nebo dvě zadní odrazky třídy IA nebo IB.

2.3.13.3 Umístění:

2.3.13.3.1 Na šířku:

- je-li zadní odrazka pouze jedna, musí být namontována na vozidle tak, aby vztažený střed zadní odrazky ležel na jeho střední podélné rovině,
- jsou-li zadní odrazky dvě, musí být namontovány na vozidle tak, aby vztažené středy zadních odrazek ležely souměrně ve vztahu k jeho střední podélné rovině,
- jsou-li zadní odrazky dvě, nesmí boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla překročit 400 mm.

2.3.13.3.2 Na výšku:

- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 900 mm.

2.3.13.3.3 Na délku:

- na zádi vozidla.

2.3.13.4 Geometrická viditelnost:

- $\alpha = 10^\circ$ směrem nahoru a 10° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li zadní odrazka umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,
- $\beta = 30^\circ$ vlevo a vpravo, je-li zadní odrazka pouze jedna,
- $\beta = 30^\circ$ ven a 30° dovnitř, jsou-li zadní odrazky dvě.

2.3.13.5 Orientace:

- dozadu.

2.3.13.6 Jiné požadavky:

- plocha výstupu světla odrazky může mít části společné s kteroukoliv jinou červenou svítilnou umístěnou vzadu na vozidle.

2.3.14 Boční odrazky (jiné než trojúhelníkové)

2.3.14.1 Počet:

- jedna nebo dvě na každé straně.

2.3.14.2 Uspořádání:

- boční odrazka třídy IA nebo IB musí být namontována v první třetině a/nebo v poslední třetině celkové délky vozidla,
- další boční odrazná zařízení a materiály jsou přípustné za předpokladu, že neznehodnocují účinnost povinných zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci.

2.3.14.3 Umístění:

2.3.14.3.1 Na šířku:

- žádné zvláštní požadavky.

2.3.14.3.2 Na výšku:

- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 900 mm; tuto poslední hodnotu lze však zvýšit na 1 200 mm v případě, že boční odrazka je ve skupině s jiným světelným zařízením.

2.3.14.3.3 Na délku:

- žádné zvláštní požadavky.

- 2.3.14.4 Geometrická viditelnost:
- $\alpha = 10^\circ$ směrem nahoru a 10° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li boční odrazka umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,
 - $\beta = 45^\circ$ dopředu a dozadu.
- 2.3.14.5 Orientace:
- směrem do strany.
- 2.3.15 Boční obrysová svítlna
- 2.3.15.1 Počet:
- jedna nebo dvě na každé straně.
- 2.3.15.2 Uspořádání:
- boční obrysová svítlna třídy SM1 nebo SM2 musí být namontována v první třetině a/nebo v poslední třetině celkové délky vozidla;
- 2.3.15.3 Umístění:
- 2.3.15.3.1 Na šířku:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.15.3.2 Na výšku:
- umístění nad vozovkou minimálně 250 mm a maximálně 1 500 mm.
- 2.3.15.3.3 Na délku:
- žádné zvláštní požadavky.
- 2.3.15.4 Geometrická viditelnost:
- $\alpha = 10^\circ$ směrem nahoru a 10° směrem dolů; úhel směrem k zemi však může být zmenšen na 5° , je-li boční odrazka umístěna níže než 750 mm nad vozovkou,
 - $\beta = 30^\circ$ dopředu a dozadu.
- 2.3.15.5 Orientace:
- směrem do strany.
- 2.3.15.6 Elektrické zapojení:
- rozsvícení společně se světelnými zařízeními uvedenými v bodě 2.1.10,
 - může být takové, že boční obrysové svítilny svítí přerušovaným světlem stejnou frekvencí, ve shodné fázi a buď současně, nebo střídavě se směrovými svítilnami instalovanými na téže straně vozidla.
- 2.3.15.7 Kontrolka zapojení obvodu:
- v souladu s požadavky uvedenými v bodě 2.3.3.7.
- 2.3.15.8 Jiné požadavky:
- pokud neexistují předpisy pro světelná zařízení boční obrysové svítilny, která mohou získat schválení typu pro vozidla kategorie L, musí tyto svítilny/světlomety získat schválení typu v souladu s předpisem EHK OSN č. 91.
- 2.4 Jako alternativu k požadavkům uvedeným v bodech 2 až 2.3.15.8 mohou vozidla kategorie L2e, L5e, L6e a L7e splňovat všechny příslušné požadavky předpisu EHK OSN č. 48 předepsané pro vozidla kategorie M₁.
- V tomto případě nelze konkrétní požadavky předpisu EHK OSN č. 48 nahradit nebo zrušit na základě rozdílů ve zvláštních ustanoveních této přílohy nebo jejich absence (např. instalace zařízení k čištění světlometů nebo manuálního korektoru sklonu světlometů).
- 2.5 S ohledem na různorodost forem konstrukce vozidel kategorie L2e, L5e, L6e a L7e může výrobce vozidla po dohodě s technickou zkušebnou a orgánem pro schválení použít všechny příslušné požadavky předpisu EHK

OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e jako alternativu k požadavkům stanoveným v bodech 2 až 2.3.15.8. V tomto případě nelze konkrétní požadavky předpisu EHK OSN č. 53 nahradit nebo zrušit na základě rozdílů v konkrétních ustanoveních uvedených v této příloze nebo jejich absence, a musí být přijímány pouze v případě vozidel s celkovou šířkou nepřesahující 1 300 mm, které mají tendenci se při zatáčení naklánět (např. pro typ vozidla, který má celkový vzhled motocyklu, ale který je vybaven třemi koly, což jej klasifikuje jako vozidlo kategorie L5e).

3. Požadavky na vozidla kategorie L4e.
- 3.1 Pokud lze postranní vozík oddělit od motocyklu tak, aby bylo možné motocykl používat bez něho, musí motocykl splňovat kromě požadavků na sólo motocykly uvedených níže v bodech 3.2 až 3.2.8.1 níže i požadavky uvedené v bodě 1.3. Lze zohlednit rovněž požadavky uvedené v bodě 1.9.
 - 3.1.1 V tomto případě musí být možné elektricky odpojit směrové svítilny namontované na motocyklu a umístěné mezi motocyklem a postranním vozíkem.
 - 3.2 Pokud je postranní vozík připojen k motocyklu, a to buď trvale, nebo oddělitelně, musí motocykl s postranním vozíkem splňovat všechny příslušné požadavky předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro kategorii vozidel L3e a další ustanovení uvedená níže.
 - 3.2.1 Přední obrysové svítilny
 - 3.2.1.1 Počet:
 - dvě nebo tři,
 - postranní vozík musí být vybaven jednou přední obrysovou svítilnou,
 - motocykl musí být vybaven jednou přední obrysovou svítilnou, může však být vybaven dvěma předními obrysovými svítilnami za předpokladu, že jsou namontovány v souladu s příslušnými ustanoveními předpisu EHK OSN č. 53 předepsanými pro vozidla kategorie L_{3e} (sólo motocykl).
 - 3.2.1.2 Umístění:
 - umístění musí být v souladu s údaji uvedenými v předpisu EHK OSN č. 53 pro vozidla kategorie L3e, s výjimkou následujících případů:
 - 3.2.1.2.1 Na šířku:
 - boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm (tato mezní hodnota se nevztahuje na druhou přední obrysovou svítilnu namontovanou na motocykl).
 - 3.2.1.3 Geometrická viditelnost:
 - přední obrysové svítilny na postranním vozíku a motocyklu mohou být považovány za dvojici.
 - 3.2.1.4 Ve všech zbývajících ohledech musí přední obrysové svítilny splňovat požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e.
 - 3.2.2 Denní svítilny
 - 3.2.2.1 Počet:
 - dvě nebo tři,
 - postranní vozík může být vybaven jednou denní svítilnou,
 - motocykl může být vybaven jednou denní svítilnou, může však být vybaven dvěma denními svítilnami za předpokladu, že jsou namontovány v souladu s příslušnými ustanoveními předpisu EHK OSN č. 53 předepsanými pro vozidla kategorie L3e (sólo motocykl).
 - 3.2.2.2 Umístění:
 - umístění musí být v souladu s údaji uvedenými v předpisu EHK OSN č. 53 pro vozidla kategorie L3e, s výjimkou následujících případů:

3.2.2.2.1 Na šířku:

- boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm (tato mezní hodnota se nevztahuje na druhou denní svítilnu namontovanou na motocykl).

3.2.2.3 Geometrická viditelnost:

- denní svítilny na postranním vozíku a motocyklu mohou být považovány za dvojici.

3.2.2.4 Ve všech zbývajících ohledech musí denní svítilny splňovat požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e.

3.2.3 Směrové svítilny

3.2.3.1 Umístění:

- umístění musí být v souladu s údaji uvedenými v předpisu EHK OSN č. 53 pro vozidla kategorie L3e, s výjimkou následujících případů:

3.2.3.1.1 Na šířku (týká se všech elektricky připojených směrových svítilen):

- boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm,
- vnitřní okraje ploch výstupu světla musí být vzájemně vzdálené nejméně 600 mm,
- mezi plochami výstupu světla přední směrové svítilny a nejbližšího světlometu potkávajícího světla musí být nejmenší vzdálenost:
 - 75 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 90 cd,
 - 40 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 175 cd,
 - 20 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 250 cd,
 - ≤ 20 mm při minimální svítivosti směrové svítilny 400 cd,
- obě přední směrové svítilny musí mít srovnatelnou úroveň fotometrických vlastností stejně jako obě zadní směrové svítilny.

3.2.3.1.2 Na délku (tento bod se týká pouze strany postranního vozíku):

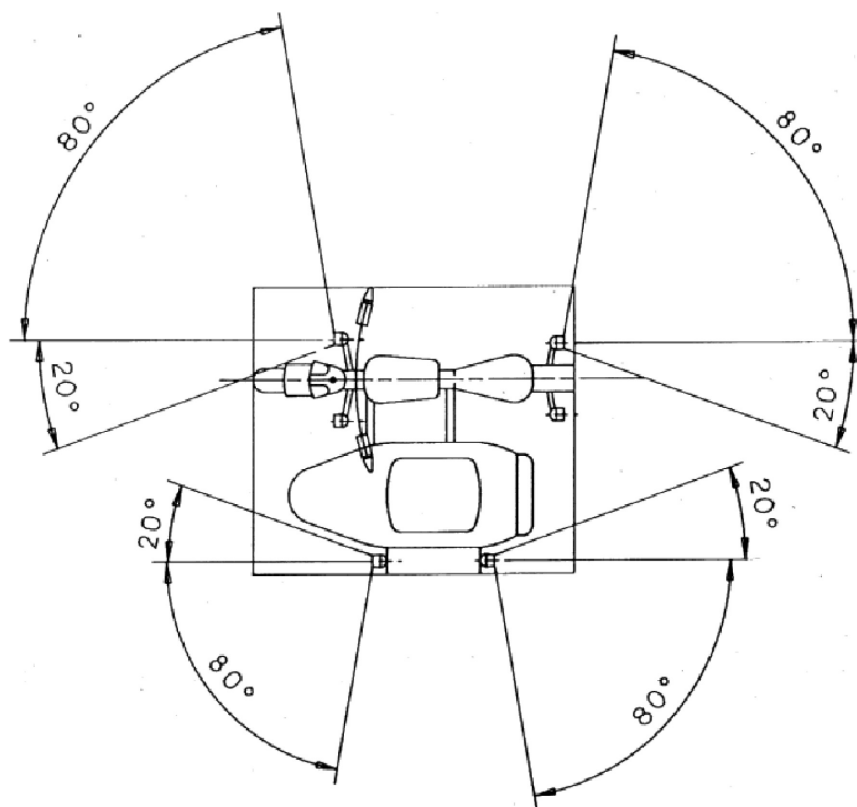
- přední směrová svítilna musí být umístěna na přední polovině postranního vozíku a zadní směrová svítilna musí být umístěna na jeho zadní polovině.

3.2.3.2 Geometrická viditelnost:

- vodorovné úhly jsou objasněny následovně: viz obrázek 9-4

Obrázek 9-4

Uspořádání směrových světlů



- 3.2.3.3 Ve všech zbývajících ohledech musí směrové světlilny splňovat požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e.
- 3.2.4 Výstražný signál
- 3.2.4.1 Výstražný signál se dává současnou funkcí všech směrových světlů uvedených v bodech 3.1 až 3.2 a 3.2.3 až 3.2.3.3.
- 3.2.5 Zadní obrysové světlilny
- 3.2.5.1 Počet:
- dvě nebo tři,
 - postranní vozík musí být vybaven jednou zadní obrysovou světlilnou,
 - motocykl musí být vybaven jednou zadní obrysovou světlilnou, může však být vybaven dvěma zadními obrysovými světlilnami za předpokladu, že jsou namontovány v souladu s příslušnými ustanoveními předpisu EHK OSN č. 53, jak je předepsáno pro vozidla kategorie L3e (sólo motocykl).
- 3.2.5.2 Umístění:
- umístění musí být v souladu s údaji uvedenými v předpisu EHK OSN č. 53 předepsanými pro vozidla kategorie L3e s výjimkou následujících případů:
- 3.2.5.2.1 Na šířku:
- boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm (tato mezní hodnota se nevztahuje na druhou zadní obrysovou světlilnu namontovanou na motocykl).
- 3.2.5.3 Geometrická viditelnost:
- zadní obrysové světlilny na postranním vozíku a motocyklu mohou být považovány za dvojici.

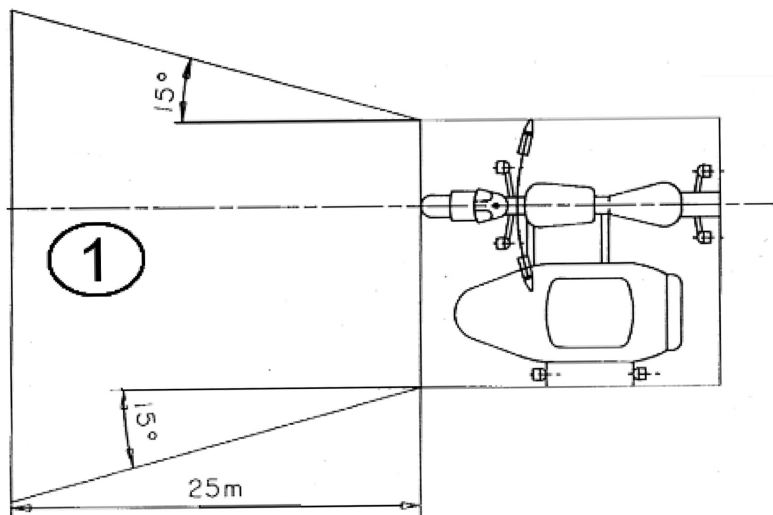
- 3.2.5.4 Ve všech zbývajících ohledech musí zadní obrysové svítilny splňovat požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e.
- 3.2.6 Brzdové svítilny
- 3.2.6.1 Počet:
- dvě nebo tři,
 - postranní vozík musí být vybaven jednou brzdovou svítilnou,
 - motocykl musí být vybaven jednou brzdovou svítilnou, může však být vybaven dvěma brzdovými svítilnami za předpokladu, že jsou namontovány v souladu s příslušnými ustanoveními předpisu EHK OSN č. 53 předepsanými pro vozidla kategorie L3e (sólo motocykl).
- 3.2.6.2 Umístění:
- umístění musí být v souladu s údaji uvedenými v předpisu EHK OSN č. 53 pro vozidla kategorie L3e, s výjimkou následujících případů:
- 3.2.6.2.1 Na šířku:
- boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm (tato mezní hodnota se nevztahuje na druhou brzdovou svítilnu namontovanou na motocykl).
- 3.2.6.3 Geometrická viditelnost:
- brzdové svítilny na postranním vozíku a motocyklu mohou být považovány za dvojici.
- 3.2.6.4 Ve všech zbývajících ohledech musí brzdové svítilny splňovat požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e.
- 3.2.7 Zadní odrazka (jiná než trojúhelníková):
- 3.2.7.1 Počet:
- dvě nebo tři,
 - postranní vozík musí být vybaven jednou zadní odrazkou,
 - motocykl musí být vybaven jednou zadní odrazkou nebo dvěma za předpokladu, že jsou namontovány v souladu s příslušnými ustanoveními předpisu EHK OSN č. 53 předepsanými pro vozidla kategorie L3e (sólo motocykl),
 - další odrazná zařízení a materiály jsou přípustné za předpokladu, že neznechodí účinnost povinných zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci.
- 3.2.7.2 Umístění:
- umístění musí být v souladu s údaji uvedenými v předpisu EHK OSN č. 53 pro vozidla kategorie L3e s výjimkou následujících případů:
- 3.2.7.2.1 Na šířku:
- boční vzdálenost mezi vnějšími okraji ploch výstupu světla a vnějšími obrysy vozidla nesmí překročit 400 mm (tato mezní hodnota se nevztahuje na druhou zadní odrazku namontovanou na motocykl ani na žádná další zadní odrazová zařízení a materiály namontované na vozidlo).
- 3.2.7.3 Geometrická viditelnost:
- zadní odrazky na postranním vozíku a motocyklu mohou být považovány za dvojici.
- 3.2.7.4 Ve všech zbývajících ohledech musí zadní odrazky splňovat požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 53 předepsané pro vozidla kategorie L3e.

3.2.8 Viditelnost červeného světla zepředu a bílého světla zezadu

3.2.8.1 Pásmo 1 a pásmo 2, uvedené v předpisu EHK OSN č. 53, se použijí následovně: viz obrázky 9-5 a 9-6

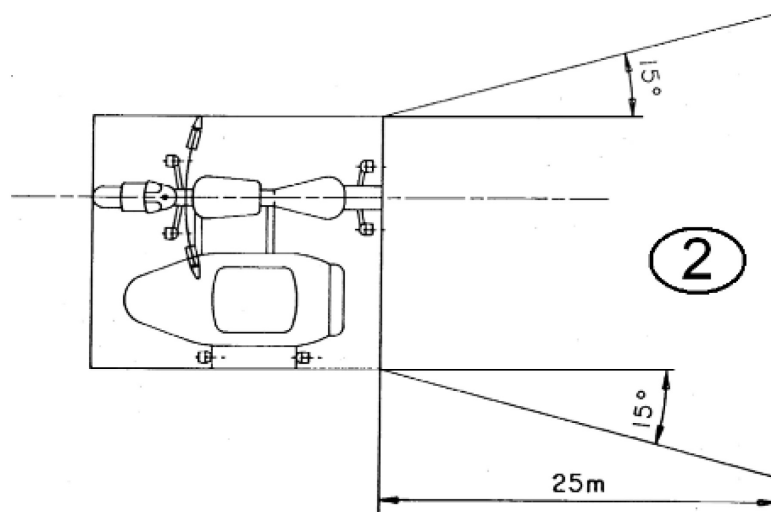
Obrázek 9-5

Přímá viditelnost plochy výstupu světla světlometu/svítilny vyzařující červené světlo zepředu



Obrázek 9-6

Přímá viditelnost plochy výstupu světla světlometu/svítilny vyzařující bílé světlo zezadu



PŘÍLOHA X

Požadavky na viditelnost směrem dozadu

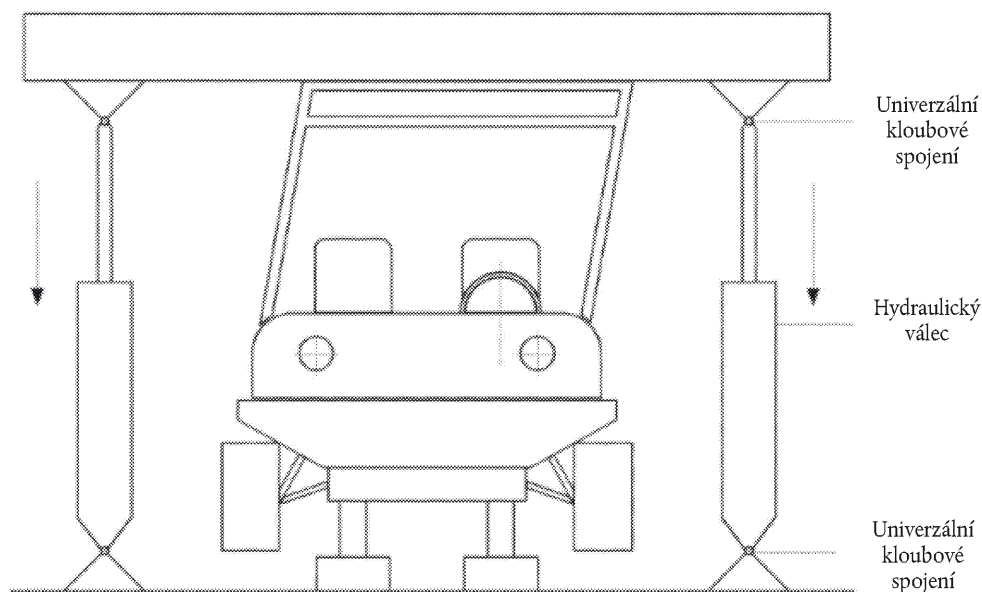
1. Vozidla kategorií L1e-B, L3e a L4e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisu EHK OSN č. 81.
 - 1.1 Vozidla kategorií L1e-B, L3e a L4e mohou být vybavena zařízením pro nepřímý výhled třídy II nebo III, která byla schválena jako typ podle předpisu EHK OSN č. 46.
 2. Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e musí splňovat všechny příslušné požadavky uvedené v předpisech EHK OSN č. 81 nebo 46.
 - 2.1 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e, která splňují příslušné požadavky předpisu EHK OSN č. 81, mohou být vybavena zařízením pro nepřímý výhled třídy II nebo III, která byla schválena jako typ podle předpisu EHK OSN č. 46.
 - 2.2 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e mohou být nepovinně vybavena dalším zařízením třídy I.
-

PŘÍLOHA XI

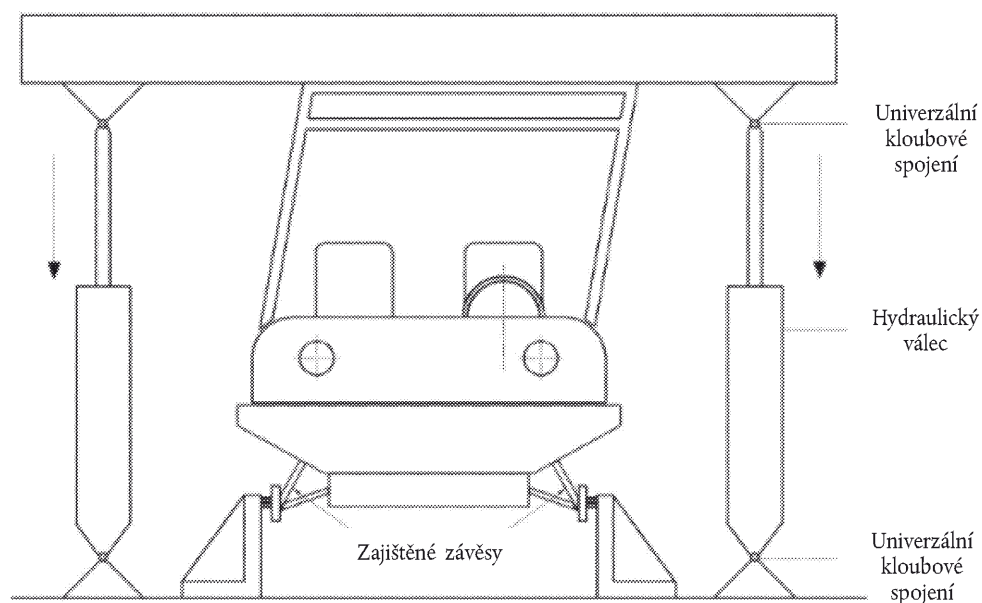
Požadavky na ochranné konstrukce při převrácení (ROPS)

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o ochranné konstrukce při převrácení
- 1.1 Vozidla kategorie L7e-B2 musí být vybavena ochrannou konstrukcí při převrácení (ROPS) a navržena a provedena tak, aby splňovala hlavní účel uvedený v této příloze. Tato podmínka se pokládá za splněnou, pokud jsou splněny požadavky uvedené v bodech 2 až 4.9 a pokud v průběhu kterékoli ze tří zkoušek nezasahuje ochranná konstrukce do žádné části chráněného prostoru ani žádná část chráněného prostoru nevyčnívá mimo hranice ochranné konstrukce.
2. Opatření pro zkoušení
- 2.1 Obecná opatření pro zkoušení
- 2.1.1 Účelem zkoušek prováděných pomocí speciálních zařízení je simulace zatížení, kterým je ochranná konstrukce vystavena při převrácení vozidla. Tato zkušební zatížení se proto týkají tlačných sil. Zkoušky popsané v této příloze musí umožnit posouzení pevnosti ochranné konstrukce a součástí, kterými je připevněna k vozidlu, jakož i všech konstrukčních dílů vozidla, které zkušební zatížení přenášejí.
- 2.2 Příprava zkoušky
- 2.2.1 Ochranná konstrukce předaná ke schválení typu musí odpovídat specifikacím pro sériovou výrobu. Musí být připevněna k vozidlu, pro něž je určena, způsobem, který předepsal výrobce. Ke zkouškám se nevyžaduje kompletní vozidlo; ochranná konstrukce a konstrukční díly vozidla, k nimž je pro zkoušky připevněna, však musí tvořit funkční jednotku, dále označovanou jako „sestava“.
- 2.2.2 Sestava se připevní k základové desce tak, aby prvky, které spojují sestavu se základovou deskou, se pod zatížením ve vztahu vůči ochranné konstrukci významně nedeformovaly. Způsob připevnění sestavy k základové desce nesmí ovlivnit pevnost sestavy.
- 2.2.3 Sestava musí být podepřena a upevněna nebo upravena tak, aby veškerá zkušební energie byla pohlcena ochrannou konstrukcí a prvky jejího připevnění k tuhým konstrukčním dílům vozidla.
- 2.2.3.1 Ke splnění požadavků bodu 2.2.3 musí být provedena úprava, kterou se zablokují veškeré systémy zavěšení kol a náprav vozidla, aby nepohlcovaly ani zlomek zkušební energie.
- 2.2.4 Ke zkouškám musí být vozidlo opatřeno všemi konstrukčními díly sériové výroby, které mohou ovlivňovat pevnost ochranné konstrukce nebo které mohou být pro zkoušku pevnosti nezbytné. Rovněž musí být namontovány konstrukční díly, které mohou ohrožovat chráněný prostor, aby bylo možné ověřit splnění požadavků podle bodu 1.1.
- 2.2.4.1 Ke zkouškám se odstraní všechny konstrukční díly, které provozovatel vozidla může odstranit. Je-li možné při užívání vozidla nechat dveře a okna otevřené nebo je zcela odstranit, musí při zkouškách zůstat otevřené nebo se musí odstranit, aby nezvyšovaly pevnost ochranné konstrukce.
3. Přístroje a zařízení
- 3.1 Zkoušky svislým zatěžováním (příčným a podélným)
- 3.1.1 Materiály, zařízení a prostředky pro připoutání musí být uspořádány tak, aby bylo zajištěno spolehlivé připevnění sestavy k základové desce nezávisle na kolech nebo nápravách, jsou-li namontovány (např. montáž musí potlačit jakékoli zavěšení kol nebo náprav). Viz obrázky 11-1 a 11-2.

Obrázek 11-1



Obrázek 11-2



3.1.2 Svislými silami se na ochrannou konstrukci působí postupně přes příčně orientovaný tuhý nosník a podélně orientovaný tuhý nosník na samostatných nevyzkoušených sestavách. Pro příčnou zkoušku musí být střední podélná svislá rovina nosníku, uvažovaná v příčném směru ve vztahu k vozidlu, umístěna 300 mm před R-bodem sedadla řidiče. Střední podélná svislá rovina nosníku, uvažovaná v podélném směru ve vztahu k vozidlu, musí být umístěna směrem dovnitř od podélné svislé roviny a dotýkat se nejširšího bodu horní třetiny ochranné konstrukce ve vzdálenosti rovnající se jedné šestině celkové šířky této horní třetiny. Levá nebo pravá strana ochranné konstrukce vozidla pro účely zkoušky musí být vybrána v souladu s bodem 4.3 a technická zkušebna musí v protokolu o zkoušce uvést jasné odůvodnění hodnotících kritérií.

3.1.2.1 Nosník musí být dostatečně tuhý, jeho rozměr ve svislém směru zespodu musí činit 150 ± 10 mm a musí být dostatečně dlouhý, aby pokryl celou ochrannou konstrukci, i když ta se pod zatížením prohýbá.

3.1.2.2 Je třeba zabezpečit, aby se zatížení mohlo ve směru kolmém ke směru zatěžování rovnoměrně rozložit podél nosníku.

- 3.1.2.3 Hrany nosníku, které jsou ve styku s ochrannou konstrukcí, mohou mít poloměr zaoblení nejvýše 25 mm.
- 3.1.2.4 Musí být použity univerzální nebo jim rovnocenné klouby, které zajistí, aby zatěžovací zařízení neuvádělo ochrannou konstrukci do otáčivého pohybu nebo do posuvného pohybu v jiném směru než ve směru zatěžování.
- 3.1.2.5 Jestliže část ochranné konstrukce, na kterou má zatížení působit, není vodorovnou rovinou kolmou ke směru působícího zatížení, vyplní se mezera tak, aby se zatížení rozložilo vodorovně po délce této části.
- 3.1.3 Musí být zajištěno zařízení, kterým lze měřit energii pohlcenou ochrannou konstrukcí a tuhými díly vozidla, k němuž je připevněna, například měřením síly ve směru jejího svislého působení a odpovídajícího svislého posunutí nosníku vůči vodorovné rovině procházející R-bodem místa sezení řidiče.
- 3.1.4 Musí být poskytnuty vizuální prostředky s cílem posoudit případné vniknutí do chráněného prostoru nebo jeho ohrožení během působení síly.
4. Požadavky na zkoušky
- 4.1 Jestliže se během zkoušky kterýkoli prvek upevnění a omezení zkušební sestavy výrazně posune, je výsledek zkoušky neplatný.
- 4.2 Zkoušená ochranná konstrukce nemusí být vybavena předním, bočním ani zadním bezpečnostním zasklením ani žádnými odnímatelnými deskami, zařízeními a příslušenstvím, které nepřispívají k pevnosti konstrukce a v případě převrácení nemohou být nijak nebezpečné.
- 4.3 Jestliže se sedadlo řidiče nenachází na střední podélné rovině vozidla a/nebo pokud pevnost konstrukce není symetrická, svislé podélné zatěžování se provádí na té straně, kde s větší pravděpodobností dojde v průběhu zkoušky k narušení nebo ohrožení chráněného prostoru.
- 4.4 Ochranná konstrukce se vybaví přístroji, které jsou nutné k získání potřebných údajů pro sestrojení diagramu síla-deformace.
- 4.5 Rychlost deformace pod zatížením svislou silou nesmí být větší než 5 mm/s. Během působení zatížení se současně měří hodnoty F_v (N) (tj. statická zatěžovací síla vyvíjená nosníkem) a D_v (mm) (tj. svislá deformace nosníku v bodě působícího zatížení a v jeho směru) po každém přírůstku deformace 15 mm nebo menším, k zajištění dostatečné přesnosti měření. Po začátku zatěžování se zatížení nesmí snížit, dokud zkouška není dokončena; je však přípustné v případě potřeby růst zatížení přerušit, např. k záznamu měření.
- 4.6 Jestliže v místě působícího zatížení neexistuje příčný konstrukční prvek, může být použit pomocný zkušební nosník, který nesmí zvyšovat pevnost ochranné konstrukce.
- 4.7 Energie (J) pohlcená konstrukcí v každé zkoušce svislého zatížení musí být rovna alespoň $E_v = 1,4 \times m_{\text{test}}$, (kde m_{test} (kg) se rovná hmotnosti vozidla v provozním stavu plus hmotností případných pohonných baterií) a minimální úroveň energie, které má být dosaženo, se vypočítá následujícím způsobem: $E_v = F_v \times D_v / 1\,000$. F_v nesmí překročit $2 \times m_{\text{test}} \times g$, a to ani v případě, že není dosaženo minimální požadované úrovně energie.
- 4.8 Podmínka podélného svislého zatížení se musí opakovat se zohledněním současně použité vodorovné složky síly. Nejprve se použije statické vodorovné příčné zatížení rovnající se $F_h = 0,5 \times m_{\text{test}} \times g$ (kde g je rovno $9,81 \text{ m.s}^{-2}$) na nejširším místě popsaném v bodě 3.1.2 a na straně vybrané v souladu s bodem 4.3. Poté se použije podélné svislé zatížení na stejných souřadnicích jako při zkoušce bez vodorovného příčného zatížení, rovnající se $0,5 \times F_{v(\text{max})}$ (kde $F_{v(\text{max})}$ je maximální hodnota F_v zjištěná v průběhu zkoušky provedené bez vodorovného příčného zatížení).
- 4.9 Po každé zkoušce se trvalá deformace ochranné konstrukce zaznamená do protokolu o zkoušce.
-

PŘÍLOHA XII

Požadavky na kotevní úchyty bezpečnostních pásů a bezpečnostní pásy

ČÁST 1

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o kotevní úchyty bezpečnostních pásů a bezpečnostní pásy

1. Obecné požadavky
- 1.1 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e s provozní hmotností > 270 kg musí být vybavena kotevními úchyty bezpečnostních pásů a bezpečnostními pásy na sedadlech (tj. nejsou vyžadována v případě sedel), splňujícími požadavky této přílohy.
- 1.2 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e s provozní hmotností ≤ 270 kg mohou být vybavena kotevními úchyty bezpečnostních pásů a/nebo bezpečnostními pásy za předpokladu, že splňují požadavky této přílohy.
- 1.3 Počet instalovaných kotevních úchytních bezpečnostních pásů musí být dostatečný k tomu, aby umožnil správnou instalaci povinných, dobrovolných nebo volitelně instalovaných bezpečnostních pásů na daném sedadle.
- 1.4 Kotevní úchyty bezpečnostních pásů musí být v souladu se specifikacemi rozměru závitů a odchylkami 7/16-20 UNF 2B.
- 1.4.1 Pokud však výrobce vozidla vybavil konkrétní místa k sezení bezpečnostními pásy jako standardním vybavením, mohou mít kotevní úchyty bezpečnostních pásů pro tato místa k sezení vlastnosti odlišné od vlastností uvedených v bodě 1.4.
- 1.4.2 Kotevní úchyty splňující zvláštní ustanovení pro instalaci speciálního typu (např. postrojový pás) bezpečnostních pásů mohou mít vlastnosti odlišné od vlastností uvedených v bodě 1.4.
- 1.5 Bezpečnostní pás musí být možné odstranit bez dalšího poškození kotevního úchytu bezpečnostních pásů.
- 1.6 R-bod místa k sezení se určí takto:
 - 1.6.1 Za R-bod sedla se považuje bod uvedený výrobcem vozidla a řádně odůvodněný na základě vhodných kritérií konstrukce vozidla při zohlednění charakteristiky figuríny odpovídající 50. percentilu mužské populace Hybrid III (tj. antropomorfní zkušební zařízení) a jejího kyčelního kloubu.
 - 1.6.2 R-bod sedadla se určí v souladu s ustanoveními v dodatku 3 k části 2 přílohy VII tohoto nařízení.

ČÁST 2

Požadavky na kotevní úchyty bezpečnostních pásů

1. Zvláštní požadavky na kotevní úchyty bezpečnostních pásů
- 1.1 Kotevní úchyty bezpečnostních pásů mohou být začleněny do podvozku, karoserie, sedadla nebo jiné konstrukce vozidla.
- 1.2 Jeden kotevní úchyt je možné použít pro připevnění bezpečnostních pásů pro dvě sousední místa k sezení.
- 1.3 Povolená umístění účinných kotevních úchytních bezpečnostních pásů pro všechna místa k sezení jsou uvedena na obrázcích 11-P2-1 a 11-P2-2 a objasněna níže.
- 1.4 Umístění dolních účinných kotevních úchytních bezpečnostních pásů
 - 1.4.1 Pro všechny normální provozní polohy sedadla musí být velikosti úhlů α_1 a α_2 od 30° do 80° .
 - 1.4.2 Pokud jsou sedadla vybavena seřizovacími zařízeními a úhel trupu uváděný výrobcem je menší než 20° , mohou mít úhly α_1 a α_2 uvedené v předchozím bodě velikost mezi hodnotami 20° a 80° v kterémkoliv normální provozní poloze sedadla.
 - 1.4.3 Vzdálenost mezi oběma svislými rovinami rovnoběžnými s podélnou střední rovinou vozidla, z nichž každá prochází jedním z obou účinných dolních kotevních úchytních bezpečnostního pásu, nesmí být menší než 350 mm. Tuto vzdálenost lze snížit na 240 mm v případě místa k sezení vzadu uprostřed. Podélná střední rovina místa k sezení musí procházet mezi body L_1 a L_2 a musí být od těchto bodů vzdálena nejméně 120 mm.

- 1.5 Umístění horních účinných kotevních úchytů bezpečnostních pásů
- 1.5.1 Je-li užito vodičko popruhu, kroužek ve tvaru D nebo podobné zařízení, které ovlivňuje umístění účinného horního kotevního úchytu bezpečnostního pásu, musí být toto umístění stanoveno obvyklou cestou s uvážením polohy kotevního úchytu v situaci, kdy je bezpečnostním pásem připoután cestující, kterého představuje figurína odpovídající 50. percentilu mužské populace, a sedadlo je nastaveno do konstrukční polohy uvedené výrobcem vozidla.
- 1.5.2 Body J_1 a J_2 se stanoví takto:
- bod J_1 je určen ve vztahu k R-bodu pomocí následujících tří úseků:
- RZ: úseky vztažné čáry trupu měřené směrem vzhůru od R-bodu a dlouhé 530 mm,
 - ZX: úsek kolmý na podélnou střední rovinu vozidla měřený od bodu Z ve směru od kotevního úchytu a dlouhý 120 mm,
 - XJ_1 : úsek kolmý na rovinu definovanou úseky RZ a ZX měřený kupředu od bodu X a dlouhý 60 mm;
- bod J_2 je stanoven souměrně k bodu J_1 podle podélné svislé roviny procházející vztažnou čarou trupu hodnoceného sedadla.
- 1.5.3 Jediný horní účinný kotevní úchyt bezpečnostních pásů musí splňovat tyto požadavky:
- 1.5.3.1 Horní účinný kotevní úchyt bezpečnostních pásů musí ležet pod rovinou FN probíhající kolmo k podélné střední rovině místa k sezení a svírá s vztažnou čarou trupu úhel 65° . Tento úhel může být u zadních sedadel snížen na hodnotu 60° . Rovina FN nemusí tedy být zcela vodorovná a musí protínat vztažnou čáru trupu v bodě D, aby platilo:
- $$DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S.$$
- Pokud však S nepřekročí 200 mm:
- $$DR = 675 \text{ mm}.$$
- 1.5.3.2 Účinný horní kotevní úchyt bezpečnostních pásů musí rovněž ležet za rovinou FK probíhající kolmo k podélné střední rovině sedadla a protínající vztažnou čáru trupu pod úhlem 120° v bodě B tak, aby platilo:
- $$BR = 260 \text{ mm} + S.$$
- Pokud S není menší než 280 mm, může výrobce vozidla podle vlastního uvážení volit:
- $$BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$$
- 1.5.3.3 Hodnota S nesmí být menší než 140 mm.
- 1.5.3.4 Účinný horní kotevní úchyt bezpečnostních pásů musí být rovněž umístěn za svislou rovinou, která je kolmá k podélné střední rovině vozidla a prochází R-bodem.
- 1.5.3.5 Účinný horní kotevní úchyt bezpečnostních pásů musí být rovněž umístěn nad vodorovnou rovinou procházející C-bodem.
- C-bod je umístěn 450 mm svisle nad R-bodem.
- Pokud se však vzdálenost S rovná 280 mm nebo více a pokud výrobce nezvolil alternativní vztah BR dle bodu 1.5.3.2, použije se mezi C-bodem a R-bodem svislá vzdálenost 500 mm.
- 1.5.3.6 Více než jeden skutečný horní kotevní úchyt bezpečnostních pásů lze namontovat za předpokladu, že všechny výsledné účinné kotevní úchyty bezpečnostních pásů splňují požadavky bodů 1.5.3 až 1.5.3.5.
- 1.5.3.7 Je-li výška horního bodu kotevního úchytu bezpečnostních pásů ručně nastavitelná bez použití náradí, musí všechny volitelné polohy horních kotevních úchytů bezpečnostních pásů a výsledné účinné kotevní úchyty bezpečnostních pásů splňovat požadavky bodů 1.5.3 až 1.5.3.5. V tomto případě může být přípustné, aby byla výše uvedená dovolená oblast zvětšena posunutím o 80 mm nahoru a dolů ve svislém směru; dovolená oblast však zůstává i nadále ohraničena vodorovnou rovinou procházející bodem C (viz obr. 11-P2-1).

- 1.5.4 Kotevní úchyty určené pro speciální typy bezpečnostních pásů (např. postrojové pásy)
- 1.5.4.1 Jakékoli další účinné horní kotevní úchyty bezpečnostních pásů musí ležet na opačné straně prvního účinného horního bodu kotevního úchyty ve vztahu k podélné střední rovině daného místa k sezení. Navíc:
- oba účinné horní kotevní úchyty bezpečnostních pásů musí být umístěny nad vodorovnou rovinou procházející C-bodem,
 - oba účinné horní kotevní úchyty bezpečnostních pásů musí být umístěny za příčnou rovinou procházející vztahnou čarou trupu,
 - je-li jen jeden skutečný kotevní úchyt bezpečnostních pásů (tj. oba konce bezpečnostního pásu mají být připojeny k jednomu kotevnímu úchytu), musí být umístěn v prostoru společném dvěma klínům, které jsou definovány svislicemi procházejícími body J_1 a J_2 , přičemž každý úchyt tvoří úhel 30° vodorovně mezi dvěma svislými rovinami, které jsou zase vztaženy ke dvěma svislým podélným rovinám protínajícími body J_1 i J_2 a svírajícím s těmito podélnými rovinami vnější úhel 10° a vnitřní úhel 20° (viz obrázek 11-2),
 - jsou-li dva samostatné skutečné kotevní úchyty bezpečnostních pásů, musí být umístěny v každém příslušném prostoru společném klínům, které jsou definovány svislicemi procházejícími body J_1 a J_2 , přičemž každý úchyt tvoří úhel 30° vodorovně mezi dvěma svislými rovinami, které jsou zase vztaženy ke dvěma svislým podélným rovinám protínajícími body J_1 i J_2 a svírajícím s těmito podélnými rovinami vnější úhel 10° a vnitřní úhel 20° (viz obrázek 11-P2-2). Oba tyto kotevní úchyty musí být navíc umístěny tak, aby od sebe nebyly vzdáleny více než 50 mm v každém směru, když je jeden z bodů zrcadlen ve vztahu ke svislé podélné rovině procházející R-bodem dotčeného místa k sezení.

3.3 Obecné požadavky na zkoušky

3.3.1 Všechny kotevní úchyty v rámci stejné skupiny sedadel se musí zkoušet současně.

3.3.2 Tahovou silou se musí působit směrem vpřed pod úhlem $10 \pm 5^\circ$ nad vodorovnou rovinou rovnoběžnou se střední podélnou rovinou vozidla.

3.3.3 Zatížení se musí dosáhnout v co možná nejkratším čase. Kotevní úchyty musí odolávat předepsanému zatížení po dobu nejméně 0,2 sekundy.

3.3.4 Napínací přípravky užívané při zkouškách popisovaných v bodech 3.4 až 3.4.5.2 musí být v souladu se specifikacemi uvedenými v příloze 5 předpisu EHK OSN č. 14 ⁽¹⁾. Šířka napínacího přípravku musí být zvolena tak, aby odpovídala konstrukční hodnotě šířky mezi dvěma dolními účinnými kotevními úchyty bezpečnostních pásů nebo se jí co nejvíce blížila.

3.3.5 Kotevní úchyty bezpečnostních pásů u sedadel vybavených horními kotevními úchyty pásů se zkoušejí za těchto podmínek:

3.3.5.1 Přední krajní místa k sezení:

V případě bezpečnostních pásů zahrnujících vodicí váleček připevněný k samostatnému dolnímu kotevnímu úchytu:

- kotevní úchyty se podrobí zkoušce požadované v bodech 3.4.1 až 3.4.1.3, při níž se zatížení na ně přenáší přípravkem, který reprodukuje geometrii třibodového pásu s vodicím válečkem navýše připevněným k dolnímu kotevnímu úchytu a kroužkem ve tvaru D, který působí přes horní kotevní úchyt.

V případě bezpečnostních pásů nezahrnujících vodicí váleček navýše připevněných k samostatnému dolnímu kotevnímu úchytu:

- kotevní úchyty se podrobí zkoušce požadované v bodech 3.4.2 až 3.4.2.2, při níž se zatížení na ně přenáší přípravkem reprodukujícím geometrii třibodového pásu bez navýše,
- dolní kotevní úchyty se navíc podrobí zkoušce předepsané v bodech 3.4.3 až 3.4.3.1, při níž je zatížení na dolní kotevní úchyty přenášeno přípravkem reprodukujícím geometrii břišního pásu,
- obě zkoušky se na žádost výrobce mohou provádět na dvou různých karoseriích.

Je-li výška horního kotevního úchytu bezpečnostních pásů ručně nastavitelná bez použití nářadí, musí být nastavena do nejnejpříznivější polohy, kterou určí technická zkušebna.

V případě více horních kotevních úchytů bezpečnostních pásů pro použití se speciálním typem bezpečnostního pásu (např. postrojový pás) se všechny musí podrobit zkoušce požadované v bodech 3.4.5 až 3.4.5.2, při níž musí být zatížení přeneseno na kotevní úchyty pomocí přípravku reprodukujícího geometrii typu bezpečnostního pásu, který se má k nim připojit.

3.3.5.2 Zadní krajní místa k sezení a/nebo prostřední místa k sezení:

V případě třibodových bezpečnostních pásů zahrnujících vodicí váleček navýše připevněný k samostatnému dolnímu kotevnímu úchytu:

- kotevní úchyty se podrobí zkoušce požadované v bodech 3.4.1 až 3.4.1.3, při níž se zatížení na ně přenáší přípravkem, který reprodukuje geometrii třibodového pásu s vodicím válečkem navýše připevněným k dolnímu kotevnímu úchytu a kroužkem ve tvaru D, který působí přes horní kotevní úchyt.

V případě třibodových bezpečnostních pásů nezahrnujících vodicí váleček navýše připevněných k samostatnému dolnímu kotevnímu úchytu:

- kotevní úchyty se podrobí zkoušce požadované v bodech 3.4.2 až 3.4.2.2, při níž se zatížení na ně přenáší přípravkem reprodukujícím geometrii třibodového pásu bez navýše,
- dolní kotevní úchyty se navíc podrobí zkoušce předepsané v bodech 3.4.3. až 3.4.3.1, při níž je zatížení na dolní kotevní úchyty přenášeno přípravkem reprodukujícím geometrii břišního pásu,
- na žádost výrobce se obě zkoušky mohou provádět na dvou různých karoseriích.

Je-li výška horního kotevního úchytu bezpečnostních pásů ručně nastavitelná bez použití nářadí, musí být nastavena do nejnejpříznivější polohy, kterou určí technická zkušebna.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 109, 28.4.2011, s. 1.

V případě více horních kotevních úchytů bezpečnostních pásů pro použití se speciálním typem bezpečnostního pásu (např. postrojový pás), se všechny musí podrobit zkoušce požadované v bodech 3.4.5 až 3.4.5.2, při níž musí být zatížení přenesena na kotevní úchyty pomocí přípravku reprodukcujícího geometrii typu bezpečnostního pásu, který se má k nim připojit.

- 3.3.6 Kotevní úchyty bezpečnostních pásů u míst k sezení nevybavených horními kotevními úchyty pásů se zkoušejí za těchto podmínek:

- 3.3.6.1 Přední krajní místa k sezení:

V případě dvoubodových nebo břišních bezpečnostních pásů:

— není povoleno.

- 3.3.6.2 Zadní krajní místa k sezení a/nebo prostřední místa k sezení:

V případě dvoubodových nebo břišních bezpečnostních pásů:

— dolní kotevní úchyty se podrobí zkoušce předepsané v bodech 3.4.3 až 3.4.3.1, při níž je zatížení na dolní kotevní úchyty přenášeno přípravkem reprodukcujícím geometrii břišního pásu.

- 3.3.7 Pokud systémy bezpečnostních pásů, které mají být instalovány ve vozidle, vyžadují použití zvláštního vybavení, jako jsou držáky, průvlaky, přídavné kotevní úchyty nebo vodička, bez kterých nelze zkušební popruhy nebo lanka připojit přímo ke kotevním úchytům, musí být toto zařízení namontováno a používáno během všech zkoušek podle potřeby.

- 3.4 Zvláštní zkušební požadavky pro vozidla s provozní hmotností ≤ 600 kg

- 3.4.1 Zkouška v sestavě třibodového pásu s napínacím přípravkem s kroužkem ve tvaru D, kladkou nebo vodičkem popruhu u horního skutečného kotevního úchytu bezpečnostního pásu

- 3.4.1.1 Průvlak, kladka nebo vodičko pro lanko nebo popruh s vlastnostmi potřebnými k přenosu sil z napínacího přípravku musí být upevněny k horním kotevním úchytům. Namísto toho lze použít normální systém bezpečnostních pásů.

- 3.4.1.2 Zkušebním zatížením 675 ± 20 daN se působí na napínací přípravek ramenního pásu připojený ke kotevním úchytům pomocí lanka nebo popruhu reprodukcujícího geometrii ramenního popruhu tohoto bezpečnostního pásu.

- 3.4.1.3 Současně se tahovou silou 675 ± 20 daN působí na napínací přípravek břišního pásu připojený ke dvěma dolním kotevním úchytům.

- 3.4.2 Zkouška v sestavě třibodového pásu bez vodička nebo s vodičkem namontovaným přímo na horní skutečný bod kotevního úchytu

- 3.4.2.1 Zkušební silou 675 ± 20 daN se působí na napínací přípravek ramenního pásu připevněný k hornímu kotevnímu úchytu a k protilehlému dolnímu kotevnímu úchytu téhož pásu pomocí navijáče připojeného k hornímu skutečnému kotevnímu úchytu bezpečnostních pásů, pokud je jím vozidlo vybaveno jako standardním vybavením od výrobce.

- 3.4.2.2 Současně se tahovou silou 675 ± 20 daN působí na napínací přípravek břišního pásu připojený ke dvěma dolním kotevním úchytům.

- 3.4.3 Zkouška v sestavě břišního pásu

- 3.4.3.1 Zkušebním zatížením $1\,110 \pm 20$ daN se působí na napínací přípravek břišního pásu připojený ke dvěma dolním kotevním úchytům.

- 3.4.4 Další požadavky na zkoušky kotevních úchytů bezpečnostních pásů, které jsou všechny umístěny na nosné konstrukci sedadla nebo které jsou rozmístěny na nosné konstrukci vozidla a nosné konstrukci sedadla

- 3.4.4.1 Tři zvláštní zkoušky konfigurace bezpečnostních pásů uvedené v bodech 3.4.1, 3.4.2 a 3.4.3 se provedou v případě, že na každé sedadlo a na každou skupinu sedadel působí přídavná síla uvedená níže.

- 3.4.4.2 Podélná vodorovná přídavná síla musí odpovídat desetinasobku hmotnosti úplného sedadla a působit přímo v těžišti konstrukce příslušného sedadla působením samostatného zařízení pro působení síly.

- 3.4.5 Zkouška v sestavě pásů zvláštního typu (kromě sestav tříbodového pásu nebo břišního pásu)
- 3.4.5.1 Zkušební zatížením 675 ± 20 daN se působí na napínací přípravek zařízení ramenního pásu připojený ke kotevním úchytům určeným pro bezpečnostní pás zvláštního typu pomocí lanek nebo popruhů reprodukcí geometrii ramenního popruhu nebo popruhů tohoto bezpečnostního pásu.
- 3.4.5.2 Současně se tahovou silou 675 ± 20 daN působí na napínací přípravek břišního pásu připojený k oběma dolním kotevním úchytům.
- 3.5 Zvláštní požadavky na zkoušky, které mají být prováděny na vozidlech s provozní hmotností > 600 kg nebo v případě, že se výrobce vozidla rozhodne splnit tyto požadavky dobrovolně
- 3.5.1 Vozidla, na která se vztahují kritéria uvedená v bodě 3.5, musí splňovat všechna příslušná ustanovení předpisu EHK OSN č. 14 s ohledem na kotevní úchyty bezpečnostních pásů určených pro dospělé cestující, jak je předepsáno pro vozidla kategorie M₁.
- 3.6 Pokud je do vozidla volitelně namontován systém ukotvení ISOFIX nebo systém, který se systému ISOFIX podobá, musí být splněny všechny příslušné požadavky na umístění, označení a pevnost těchto systémů uvedené v předpisu EHK OSN č. 14.
- 3.6 Požadavky na zkušební protokoly
- 3.6.1 Deformace kotevních úchytů bezpečnostních pásů a nosných konstrukcí vystavených zatížení v důsledku uplatnění zatížení uvedených v bodech 3.4 až 3.5.1 musí být po zkouškách přesně zaznamenány a zahrnuty do protokolu o zkoušce.

ČÁST 3

Požadavky na montáž bezpečnostních pásů

1. Pokud nebyly vydány zvláštní pokyny pro vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e v předpisu EHK OSN č. 16, musí vozidla těchto kategorií, která jsou vybavena bezpečnostními pásy, splňovat všechny příslušné požadavky tohoto předpisu předepsané pro vozidla kategorie N₁ a rovněž následující požadavky:
- 1.1 Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 1.1 a 1.2 části 1, pokud jde o provozní hmotnost, musí být bezpečnostními pásy opatřena všechna místa k sezení sestávající ze sedadel.
- 1.1.1 Místo k sezení řidiče (včetně případů, kdy se nachází uprostřed) musí být v tomto případě vždy vybaveno tříbodovým nebo postrojovým bezpečnostním pásem.
- 1.2 Vozidla kategorií L7e-A2, L7e-B2 a L7e-C musí být vybavena tříbodovými nebo postrojovými bezpečnostními pásy na všech místech k sezení bez ohledu na provozní hmotnost vozidla.
- 1.3 Každý případný odkaz v předpisu EHK OSN č. 16 na předpis EHK OSN č. 14 se považuje za odkaz na část 2.
- 1.4 Bezpečnostní pásy mohou být nainstalovány na místech k sezení, která sestávají ze sedel. Může se jednat o dvoubodové nebo břišní pásy spíše než tříbodové bezpečnostní pásy, ale musí splňovat všechny zbývající příslušné požadavky.
- 1.5 Všechny bezpečnostní pásy musí být schváleny jako typ a namontovány v souladu se specifikacemi výrobce bezpečnostního pásu.

PŘÍLOHA XIII

Požadavky na místa k sezení (sedla a sedadla)

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o místa k sezení
 - 1.1 Vozidla musí být vybavena nejméně jedním sedadlem nebo sedlem.
 - 1.1.1 Všechna místa k sezení musí být orientována dopředu.
 - 1.2 Vozidla bez karosérie mohou mít sedla.
 - 1.3 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e, která jsou vybavena karoserií, musí mít sedadla.
 - 1.3.1 Odchylně od čl. 2 odst. 5 tohoto nařízení a pro účely této přílohy se má za to, že vozidlo má karoserii, pokud jeho konstrukční prvky vedle nejnižšího místa k sezení nebo za ním přesahují výšku R-bodu dotčeného místa k sezení. Dotčená plocha se tak nachází v příčné svislé rovině procházející R-bodem dotčeného místa k sezení a za ní. Ostatní místa k sezení, opěrky, zavazadlové prostory, přihrádky a jakékoli jiné příslušenství nebo součásti, které jsou na ně namontovány, se v této souvislosti nepovažují za konstrukční prvky (tj. boční dveře, B-sloupky a/nebo střecha jsou považovány za karoserii). Technická zkušebna musí v protokolu o zkoušce uvést jasné zdůvodnění hodnotících kritérií.
 - 1.4 R-bod místa k sezení se určí takto:
 - 1.4.1 Za R-bod sedla se považuje bod uvedený výrobcem vozidla a řádně odůvodněný na základě vhodných kritérií konstrukce vozidla při zohlednění charakteristiky figuríny odpovídající 50. percentilu mužské populace Hybrid III (tj. antropomorfní zkušební zařízení) a jejího kyčelního kloubu.
 - 1.4.2 R-bod sedadla se určí v souladu s ustanoveními v dodatku 3 k části 2 přílohy VII tohoto nařízení.
 - 1.5 Všechna sedadla musí mít opěradla.
 - 1.5.1 Za účelem posouzení funkčnosti opěradla sedadla musí být možné provést alespoň jeden z níže uvedených postupů pro každé sedadlo.
 - 1.5.1.1 Musí být úspěšně proveden postup při určování H-bodu podle vzoru uvedeného v příloze 3 předpisu EHK OSN č. 17 (tj. nezohlední se žádné výjimky stanovené v uvedeném předpisu).
 - 1.5.1.2 V případě, že postup v bodě 1.5.1.1 nebude možné správně provést pro konkrétní sedadlo, musí to být dostatečně prokázáno a následně může místo toho být na sedadlo umístěna figurína odpovídající 50. percentilu mužské populace (tj. antropomorfní zkušební zařízení Hybrid III), která musí být nastavena do konstrukční polohy uvedené výrobcem vozidla. V tom případě bude za R-bod dotčeného sedadla považován bod uvedený výrobcem vozidla a řádně odůvodněný na základě vhodných kritérií konstrukce vozidla při zohlednění charakteristiky figuríny odpovídající 50. percentilu mužské populace a jejího kyčelního kloubu. Technická zkušebna musí v protokolu o zkoušce uvést jasné zdůvodnění hodnotících kritérií.
 - 1.5.1.3 Pokud nelze ani jeden z těchto postupů provést správně, má se za to, že sedadlo a opěradlo nejsou v souladu s požadavky této přílohy.
 - 1.6 Prostory připomínající místa k sezení, které však jako takové nejsou označeny, nejsou povoleny.
 - 1.6.1 Prostory připomínající místa k sezení, na které lze posadit figurínu odpovídající 5. percentilu dospělé ženské populace, lze považovat za sedadla, a proto musí splňovat všechny příslušné požadavky této přílohy.
 - 1.7 Výška R-bodu místa k sezení pro řidiče nebo jezdce musí být ≥ 540 mm v případě vozidel kategorií L1E, L3e a L4e a ≥ 400 mm v případě vozidel kategorií L2e, L5e, L6e a L7e, měřeno od povrchu vozovky.
 - 1.7.1 Je-li vozidlo vybaveno systémy, které mohou změnit jízdní výšku vozidla, musí se nastavit za běžných provozních podmínek určených výrobcem vozidla.
 - 1.8 Všechna sedadla a sedla, která jsou vybavena kotevními úchyty bezpečnostních pásů a/nebo bezpečnostními pásy, musí být schopná odolat zpomalení 10 g po dobu 20 ms ve směru vpřed bez poškození. Pokud jsou instalovány systémy zajištění, posunu a seřízení, nesmí mít závalu nebo se uvolnit. Systémy posouvání upevněné k sedadlům musí být možné jednou ručně aktivovat poté, co byly vystaveny zpomalení.
 - 1.8.1 Soulad s bodem 1.8 musí být prokázán následujícím způsobem:
 - pro sedadla:
 - vystavením reprezentativních částí vozidla zpomalení 10 g ve směru vpřed po dobu nejméně 20 ms nebo
 - provedením zkoušky uvedené v bodech 3.4.4 až 3.4.4.2 části 2 přílohy XII,

— pro sedla:

— působením síly rovnající se desetinásobku hmotnosti úplného dotčeného sedla v dopředném směru v jeho těžišti.

2. Dětské zádržné systémy

2.1 Dětské zádržné systémy, které jsou v souladu s předpisem EHK OSN č. 44 ⁽¹⁾, mohou výrobci vozidel doporučovat pro použití ve vozidlech kategorií L2e, L5e, L6e a L7e vybavených bezpečnostními pásy a/nebo systémem ISOFIX.

2.1.1 V tomto případě musí být splněny všechny příslušné požadavky předpisu EHK OSN č. 16, pokud jde o instalaci dětských zádržných systémů, včetně požadavků na informace uvedené v návodu k použití vozidla.

2.2 Dětské zádržné systémy, které jsou v souladu s předpisem EHK OSN č. 44, mohou výrobci vozidel doporučovat pro použití v postranních vozících vozidel kategorie L4e vybavených bezpečnostními pásy a/nebo systémem ISOFIX.

2.2.1 V tomto případě musí být kotevní úchyty bezpečnostních pásů v souladu s požadavky bodů 1.3 až 1.6.2 části 1 přílohy XII a bodů 1 až 3.6.1 části 2 přílohy XII; sedadla v postranních vozících však mohou být vybavena dvoubodovými břišními pásy.

2.2.2 Musí být splněny všechny příslušné požadavky předpisu EHK OSN č. 16, pokud jde o instalaci dětských zádržných systémů, včetně požadavků na informace uvedené v návodu k použití vozidla.

—

⁽¹⁾ Úř. věst. L 233, 9.9.2011, s. 95.

PŘÍLOHA XIV

Požadavky na řiditelnost, vlastnosti při ostrém zatáčení a schopnost otáčení

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o řiditelnost, vlastnosti při ostrém zatáčení a schopnost otáčení
 - 1.1 Vozidla kategorií L1e a L3e musí být zkoušena v souladu s ustanoveními bodů 2 až 2.6 a splňovat příslušné požadavky.
 - 1.2 Vozidla kategorií L2e, L4e, L5e, L6e a L7e musí být zkoušena v souladu s ustanoveními bodů 2 až 2.8 a splňovat příslušné požadavky. Tato vozidla musí navíc splňovat specifické konstrukční požadavky uvedené v bodech 1.2.1 až 1.2.2.2.
 - 1.2.1 Vozidla musí být konstruována tak, aby byla všechna kola za všech okolností schopna otáčet se různou jednotlivou rychlostí. Mohou být instalována zařízení, jako je například diferenciál; tato zařízení mohou být uzamčena automaticky nebo vnějšími prostředky, ale ve výchozím nastavení musí být odemčena.
 - 1.2.1.1 Zajišťovací funkce takového zařízení nesmí být použita za účelem zajištění souladu se specifickými požadavky na brzdění v příloze III, a to zejména pokud jde o nutnost brzdění, s působením na všechna kola vozidla.
 - 1.2.2 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e, která jsou vybavena karoserií, musí být vybavena zařízením pro zpětný chod, které se obsluhuje z místa řidiče.
 - 1.2.2.1 Odchylně od čl. 2 odst. 5 tohoto nařízení a pro účely této přílohy se má za to, že vozidlo má karoserii, pokud jeho konstrukční prvky vedle nejnižšího místa k sezení anebo za ním přesahují výšku R-bodu dotčeného místa k sezení. Dotčená plocha se tak nachází v příčné svislé rovině procházející R-bodem dotčeného místa k sezení a za ní. Ostatní místa k sezení, opěrky, zavazadlové prostory, přihrádky a jakékoli jiné příslušenství nebo součásti, které jsou na ně namontovány, se v této souvislosti nepovažují za konstrukční prvky (tj. boční dveře, B-sloupky a/nebo střecha jsou považovány za karoserii). Technická zkušebna musí v protokolu o zkoušce uvést jasné zdůvodnění hodnotících kritérií.
 - 1.2.2.2 Vozidla kategorie L2e s maximální technicky přípustnou hmotností ≤ 225 kg, která nejsou vybavena bezpečnostním pásem na místě sezení řidiče a která nemohou být vybavena bočními dveřmi, jsou osvobozena od požadavku na vybavení zařízením pro zpětný chod.
 2. Požadavky na zkoušky
 - 2.1 Zkouška se vykoná na rovném povrchu s dobrou adhezí.
 - 2.2 Při zkouškách je vozidlo naloženo na svou maximální technicky přípustnou hmotnost.
 - 2.3 Tlak v pneumatikách musí být seřízen podle specifikací výrobce vozidla pro příslušný stav zatížení.
 - 2.4 Musí být možné řídit vozidlo z přímého směru dopředu do spirály s konečným kruhem otáčení vozidla o poloměru 12 metrů při rychlosti nejméně 6 km/h. Za účelem prokázání shody se jedno natočení řízených kol provede napravo a druhé nalevo.
 - 2.5 Musí být možné vyjet z oblouku s poloměrem otáčení kruhu ≤ 50 m po tečně, bez neobvyklých vibrací v mechanismu řízení při 50 km/h nebo při maximální konstrukční rychlosti vozidla, je-li nižší. Za účelem prokázání shody se jedno natočení řízených kol provede nalevo a druhé napravo.
 - 2.5.1 Zkušební rychlost může být snížena na 45 km/h, pokud je poloměr 40 m, na 39 km/h, pokud je poloměr 30 m, na 32 km/h, pokud je poloměr 20 m, a na 23 km/h, pokud je poloměr 10 m.
 - 2.6 Musí být možné jet na přímém úseku povrchu vozovky bez neobvyklých korekcí řízení jezdcem nebo řidičem a bez neobvyklých vibrací v systému řízení při rychlosti 160 km/h pro vozidla s maximální konstrukční rychlostí ≥ 200 km/h, při $0,8 \times V_{\max}$ pro vozidla s maximální konstrukční rychlostí < 200 km/h nebo při skutečné maximální rychlosti, které vozidlo může dosáhnout ve stavu zkušebního zatížení, je-li nižší.
 - 2.7 Když vozidlo kategorie L2e, L4e, L5e, L6e nebo L7e jede po kružnici se svými řízenými koly přibližně v polovině plného úhlu rejdu kol při konstantní rychlosti nejméně 6 km/h, musí zůstat kruh otáčení vozidla tentýž nebo se zvětšit, je-li ovládací orgán řízení uvolněn.
 - 2.8 Vozidla kategorie L4e, z nichž lze postranní vozík oddělit tak, že motocykl je možné použít bez něj, musí splňovat požadavky pro sólo motocykly uvedené v bodě 1.1 i požadavky uvedené v bodě 1.2.

PŘÍLOHA XV

Požadavky na montáž pneumatik

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o montáž pneumatik
 - 1.1 S výhradou bodu 1.2 musí všechny pneumatiky namontované na vozidla včetně náhradních být schváleny jako typ podle předpisu EHK OSN č. 75.
 - 1.1.1 Pneumatiky, které jsou považovány za vhodné pro montáž na vozidla kategorií L2e a L5e v souladu s předpisem EHK OSN č. 75, se považují za vhodné pro montáž na vozidla kategorií L6e a L7e.
 - 1.1.2 Vozidla kategorií L1e, L2e a L6e s maximální technicky přípustnou hmotností ≤ 150 kg mohou být vybavena pneumatikami, které nejsou schváleny jako typ, s šířkou průřezu ≤ 67 mm.
 - 1.2 Jestliže jsou vozidla konstruována pro použití, které se neshoduje s vlastnostmi typu pneumatik schváleného v souladu s předpisem EHK OSN č. 75, a je tedy třeba namontovat pneumatiky s jinými vlastnostmi, požadavky uvedené v bodě 1.1 se neuplatní, pokud jsou splněny následující podmínky:
 - pneumatiky obdržely schválení typu podle směrnice Rady 92/23/EHS⁽¹⁾, nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009⁽²⁾ nebo předpisu EHK OSN č. 106 a
 - schvalovací orgán a technická zkušebna došly k závěru, že namontované pneumatiky vyhovují provozním podmínkám vozidla. Povaha výjimky a důvod uznání musí být jednoznačně uvedeny ve zkušebním protokolu.
2. Montáž pneumatiky
 - 2.1 Všechny běžně montované pneumatiky na stejné nápravě, s výjimkou pneumatik na postranním vozíku vozidel kategorie L4e, musí být stejného typu.
 - 2.2 Prostor, ve kterém se každé kolo otáčí, musí být takový, aby při použití největšího přípustného rozměru pneumatik a šířek ráfku a s ohledem na minimální a maximální hloubku zálisů kol, je-li to třeba, dovoloval volný pohyb vzhledem k omezením daným zavěšením kola a řídicím ústrojím, jak je určil výrobce vozidla. To se ověří vykonáním zkoušek s pneumatikami největších rozměrů v každém prostoru se zohledněním příslušného rozměru ráfků a maximální přípustné šířky průřezu a vnějšího průměru pneumatiky ve vztahu k označení rozměrů pneumatiky uvedeném v platných právních předpisech. Zkoušky budou provedeny otáčením zařízení reprezentujícího maximální plášť pneumatiky, nikoli pouze pneumatiku samotnou, v prostoru příslušného kola.
 - 2.2.1 Přípustný dynamický nárůst pneumatik diagonální a smíšené konstrukce, jejichž typ je schválen podle předpisu EHK OSN č. 75, závisí na symbolu rychlostní kategorie a druhu užití. Pro zajištění neomezeného výběru diagonálních a smíšených náhradních pneumatik pro koncového uživatele vozidla musí výrobce vozidla zohlednit největší toleranci stanovenou v bodě 4.1 přílohy 9 předpisu EHK OSN č. 75 (tj. $H_{dyn} = H \times 1,18$) bez ohledu na kategorii rychlosti a kategorii použití pneumatik namontovaných na vozidlo, jež bylo předáno ke schválení typu.
 - 2.3 Technická zkušebna může souhlasit s využitím jiného zkušebního postupu (např. virtuální zkoušky) k ověření, zda jsou splněny požadavky uvedené v bodech 2.2 až 2.2.1 za předpokladu, že vzdálenost mezi maximálním pláštěm pneumatiky a konstrukcí vozidla přesahuje 10 mm ve všech bodech.
3. Únosnost
 - 3.1 Maximální zatížení každé pneumatiky, která je namontována na vozidle, se musí rovnat nejméně následujícím hodnotám:
 - maximální přípustná hmotnost na nápravu, jestliže je na nápravě jen jedna pneumatika,

⁽¹⁾ Úř. věst. L 129, 14.5.1992, s. 95.⁽²⁾ Úř. věst. L 200, 31.7.2009, s. 1.

- polovina maximální přípustné hmotnosti na nápravu, jestliže jsou na nápravě dvě pneumatiky v jednoduché montáži,
 - 0,54násobek maximální přípustné hmotnosti na nápravu, jestliže jsou dvě pneumatiky v dvojité montáži,
 - 0,27násobek maximální přípustné hmotnosti na nápravu, jestliže jsou na nápravě dva celky s pneumatikou v dvojité montáži,
 - přičemž se použije maximální přípustná hmotnost na nápravu podle prohlášení výrobce vozidla.
- 3.1.1 Index únosnosti uvedený v informačním dokumentu musí být nejnižšího stupně, který je slučitelný s maximálním přípustným zatížením příslušné pneumatiky. Mohou být namontovány pneumatiky s vyšším stupněm.
- 3.2 Příslušná informace musí být jasně uvedena v návodu k použití vozidla, aby se zajistilo, že v případě potřeby budou na vozidlo v provozu namontovány vhodné náhradní pneumatiky s příslušnou únosností.
4. Rychlostní kapacita
- 4.1 Každá pneumatika, kterou je vozidlo běžně vybaveno, musí být označena značkou kategorie rychlosti.
- 4.1.1 Značka kategorie rychlosti musí být slučitelná s maximální konstrukční rychlostí vozidla.
- 4.1.1.1 Kategorie rychlosti uvedená v informačním dokumentu musí být nejnižšího stupně, který je slučitelný s maximální konstrukční rychlostí vozidla. Mohou být namontovány pneumatiky s vyšším stupněm.
- 4.1.2 V případě pneumatik kategorií rychlosti V, W, Y a Z musí být zohledněno upravené zatížení uvedené v příslušné směrnici, nařízení EU nebo v předpisu EHK OSN.
- 4.1.3 V případě pneumatiky třídy C2 nebo C3 musí být zohledněno upravené zatížení uvedené v bodě 2.29 předpisu EHK OSN č. 54.
- 4.2 Požadavky bodů 4.1.1 až 4.1.2 se neuplatní v následujících případech:
- 4.2.1 U náhradních celků pro dočasné užití.
- 4.2.2 V případě vozidel obvykle vybavených běžnými pneumatikami a příležitostně pneumatikami pro jízdu na sněhu, kde v tomto případě musí symbol kategorie rychlosti pneumatik pro jízdu na sněhu odpovídat rychlosti větší, než je maximální konstrukční rychlost vozidla, nebo alespoň rychlosti, která není nižší než 130 km/h (nebo oběma rychlostem). Pokud však je maximální konstrukční rychlost vozidla vyšší než rychlost odpovídající symbolu kategorie nejnižší rychlosti namontovaných pneumatik pro jízdu na sněhu, musí být uvnitř vozidla a na vždy viditelném místě z pohledu řidiče upevněn výstražný štítek, který udává nejnižší hodnotu maximální rychlostní kapacity namontovaných pneumatik pro jízdu na sněhu; v případě, že vozidlo nemá interiér, musí být tento štítek namontován co nejbližší k přístrojovému panelu.
- 4.3 Příslušná informace musí být jasně uvedena v návodu k použití vozidla, aby se zajistilo, že v případě potřeby budou na vozidlo v provozu namontovány vhodné náhradní pneumatiky s příslušnou rychlostní kapacitou.
5. Tlak v pneumatikách
- 5.1 Výrobce vozidla doporučí tlak v pneumatikách za studena pro každou pneumatiku při normálním použití na silnici. Je povoleno deklarovat více než jeden tlak nebo rozsah tlaků v závislosti na podmínkách naložení vozidla. Není povoleno deklarovat více tlaků za účelem snížení opotřebení nebo zvýšení účinnosti paliva na úkor komfortu nebo za jiným podobným účelem.
- 5.2 Deklarovaný tlak (tlaky) v pneumatikách za studena v souladu s bodem 5.1 musí být uveden na vozidle (např. na jednom nebo více štítcích). Tyto informace musí být jasně čitelné, aniž by bylo nutné odstraňovat jakékoli součásti pomocí nástrojů a musí být připevněny takovým způsobem, aby nebyly snadno odstranitelné.
- 5.3 Příslušné informace musí být také jasně uvedeny v návodu k použití vozidla s cílem motivovat provozovatele vozidla, aby často kontroloval tlak v pneumatikách a v případě nutnosti ho upravil.

PŘÍLOHA XVI

Požadavky na tabulku s maximální povolenou rychlostí vozidla a její umístění na vozidle

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o tabulku s maximální povolenou rychlostí vozidla a její umístění na vozidle
 - 1.1 Vozidla kategorií L7e-B1 a L7e-B2 musí být vybavena tabulkou, na které je uvedena maximální konstrukční rychlost vozidla.
 - 1.2 Vozidla kategorií L1e, L3e, L4e a L5e-A mohou být vybavena tabulkou, na které je uvedena maximální konstrukční rychlost vozidla, za předpokladu, že jsou splněny požadavky uvedené v této příloze.
2. Specifické požadavky na tabulku
 - 2.1 Všechny znaky na tabulce musí být vyrobeny z materiálu s vratným odrazem, který obdržel schválení typu jako třída D, E nebo D/E podle předpisu EHK OSN č. 104 ⁽¹⁾.
 - 2.2 Povrch se skládá z kruhové bílé tabulky, která není vyrobena z materiálu s vratným odrazem, o průměru 200 mm.
 - 2.2.1 Povrch může být upevněn na větší a odlišně tvarovanou oblast, jako je karoserie, za předpokladu, že jsou i nadále dodrženy všechny požadavky.
 - 2.3 Číslo uvedené na štítku musí být označeno oranžovými číslicemi.
 - 2.3.1 Typ písma musí být normální, snadno čitelný, vzpřímený a obvyklý. Rukopisné styly ani kurzíva nejsou povoleny.
 - 2.3.2 Všechny číslice musí mít stejnou velikost písma, nejméně 100 mm na výšku a 50 mm na šířku, s výjimkou číslice „1“, která může být užší.
 - 2.4 V případě vozidel určených a vybavených pro provoz na územích, kde se používají metrické jednotky, musí být pod označením rychlosti uvedena písmena „km/h“.
 - 2.4.1 Celkové rozměry nápisu „km/h“ musí být nejméně 40 mm na výšku a 60 mm na šířku.
 - 2.5 V případě vozidel určených a vybavených pro provoz na územích, kde se používají imperiální jednotky, musí být pod označením rychlosti uvedena písmena „mph“.
 - 2.5.1 Celkové rozměry nápisu „mph“ musí být nejméně 40 mm na výšku a 60 mm na šířku.
 - 2.6 Pokud jsou vozidla určena a vybavena pro provoz na územích, kde se používají jak metrické, tak imperiální jednotky, musí být namontovány obě verze tabulky s maximální povolenou rychlostí, které musí být v souladu se všemi požadavky této přílohy.
3. Umístění, viditelnost a vlastnosti tabulky
 - 3.1 Tabulku musí tvořit prakticky rovný povrch.
 - 3.2 Poloha tabulky vzhledem ke střední podélné rovině vozidla:
 - 3.2.1 Střed tabulky nesmí být vlevo od střední podélné roviny vozidla.

⁽¹⁾ Dosud nezveřejněný v Úředním věstníku.

- 3.3 Poloha tabulky vzhledem k svislé podélné rovině vozidla:
- 3.3.1 Tabulka musí být kolmá na podélnou rovinu vozidla.
- 3.3.2 Pravý okraj tabulky nesmí být vpravo od svislé roviny, která je rovnoběžná se střední podélnou rovinou vozidla a dotýká se vnějšího obrysu vozidla.
- 3.4 Umístění tabulky vzhledem k příčné svislé rovině:
- 3.4.1 Tabulka může být skloněna vzhledem ke svislici:
- 3.4.1.1 mezi -5° a 30° , za předpokladu, že horní hrana tabulky není nad povrchem vozovky výše než 1,20 m;
- 3.4.1.2 mezi -15° a 5° , za předpokladu, že horní hrana tabulky je nad povrchem vozovky výše než 1,20 m;
- 3.5 Výška umístění tabulky nad vozovkou
- 3.5.1 Spodní hrana tabulky musí být umístěna 0,30 m nad vozovkou nebo výše.
- 3.5.2 Horní hrana tabulky nesmí být nad vozovkou výše než 1,20 m. Pokud nelze tento požadavek splnit z důvodů konstrukce vozidla, může být horní hrana tabulky nad vozovkou výše než 1,20 m, musí však být k tomuto rozměru tak blízko, jak to dovoluje konstrukce vozidla, a v žádném případě nesmí být výše než 2,00 m.
- 3.6 Geometrická viditelnost
- 3.6.1 Jestliže horní hrana tabulky není výše než 1,20 m nad povrchem vozovky, musí být tabulka viditelná v celém prostoru ohraničeném těmito čtyřmi rovinami:
- dvěma svislými rovinami, které se dotýkají obou bočních hran tabulky a svírají s podélnou střední rovinou vozidla směrem navenek úhel 30° ,
 - rovinou, která se dotýká horní hrany tabulky a svírá s vodorovnou rovinou směrem nahoru úhel 15° ,
 - vodorovnou rovinou procházející spodní hranou tabulky.
- 3.6.2 Jestliže je horní hrana tabulky výše než 1,20 m nad povrchem vozovky, musí být tabulka viditelná v celém prostoru ohraničeném těmito čtyřmi rovinami:
- dvěma svislými rovinami, které se dotýkají obou bočních hran tabulky a svírají s podélnou střední rovinou vozidla směrem navenek úhel 30° ,
 - rovinou, která se dotýká horní hrany tabulky a svírá s vodorovnou rovinou směrem nahoru úhel 15° ,
 - rovinou, která se dotýká spodní hrany tabulky a svírá s vodorovnou rovinou směrem dolů úhel 15° .
4. Zkušební postup
- 4.1 Určení svislého sklonu a výšky registrační tabulky nad vozovkou:
- 4.1.1 Před zahájením měření je vozidlo umístěno na hladkém rovném povrchu a jeho hmotnost je nastavena na provozní hmotnost ve shodě s údaji výrobce plus hmotnost případné pohonné baterie.
- 4.1.2 Je-li vozidlo vybaveno systémy, které mohou změnit jízdní výšku vozidla, musí se nastavit za běžných provozních podmínek určených výrobcem vozidla.
- 4.1.3 Jestliže je tabulka skloněna směrem dolů, vyjádří se výsledek měření sklonu v záporných číslech.
-

PŘÍLOHA XVII

Požadavky na ochranu cestujících ve vozidle včetně vnitřní výbavy a dveří vozidla

ČÁST 1

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o vnitřní výbavu

1. Obecné požadavky
- 1.1 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e, která jsou vybavena karoserií, musí splňovat následující požadavky:
 - 1.1.1 Interiér vozidla je rozdělen do tří hlavních oblastí:
 - vnitřní zóna 1:
 - před vztaznou čarou trupu ve vztahu k místu k sezení pro řidiče,
 - nad R-bodem místa k sezení pro řidiče,
 - vnitřní zóna 2:
 - před vztaznou čarou trupu ve vztahu k místu k sezení pro řidiče,
 - pod R-bodem místa k sezení pro řidiče a
 - vnitřní zóna 3:
 - za vztaznou čarou trupu ve vztahu k místu k sezení pro řidiče,
 - před vztaznou čarou trupu ve vztahu k místu k sezení pro spolujezdce, který sedí nejvíce vzadu,
 - nad R-bodem nejnižšího místa k sezení s výjimkou místa k sezení pro řidiče.
 - 1.1.1.1 Odchylně od čl. 2 odst. 5 tohoto nařízení a pro účely této přílohy se má za to, že vozidlo má karoserii a tudíž i interiér, pokud je vybaveno bezpečnostním zasklením, bočními dveřmi, bočními sloupky a/nebo střechou, které vytvářejí uzavřený nebo částečně uzavřený prostor. Technická zkušebna musí v protokolu o zkoušce uvést jasné zdůvodnění hodnotících kritérií.
 - 1.1.2 Všechny dveře a zasklení vozidla musí být v zavřené poloze. Je-li vozidlo vybaveno střechou, kterou lze otevřít nebo odstranit, musí se nacházet v zavřené poloze.
 - 1.1.3 Ostatní prvky v interiéru, které mají více poloh používání, jako jsou páky, sluneční clony, držáky nápojů, popelníky, větrací otvory, knoflíky a tlačítka, musí být posuzovány ve všech polohách, ve kterých se mohou nacházet, včetně všech mezipoloh. Odkládací schránky (například přihrádka v palubní desce) se posuzují v uzavřené poloze.
 - 1.1.4 K materiálům tvrdosti menší než 50 Shore (A) se při posuzování shody s těmito požadavky nepřihlíží. Technická zkušebna může tedy při kontrole schvalování typu požadovat odstranění těchto materiálů.
 - 1.1.5 K přední straně nosných konstrukcí sedadel se nepřihlíží. Zadní strana nosných konstrukcí sedadel ve vnitřní zóně 3 musí splňovat požadavky uvedené v části 1 (po odstranění případných měkkých materiálů) nebo příslušné požadavky na oblasti sedadel 1, 2 a 3 dle předpisu EHK OSN č. 17, které jsou předepsány pro vozidla kategorie M₁.
 - 1.1.6 Zkušební zařízení
 - 1.1.6.1 Ve vnitřních zónách 1 a 3 se použije zkušební zařízení ve tvaru hlavy, simulující situace, kdy mohou hrany přijít do styku s hlavou cestujícího. Zařízení se skládá z koule o průměru 165 mm. Tam, kde je to nutné, použije se na zkušební zařízení síla nepřesahující 2,0 daN s cílem odhalit hrany.
 - 1.1.6.2 Ve vnitřní zóně 2 se použije zkušební zařízení ve tvaru kolene simulující situace, kdy mohou hrany přijít do styku s koleny cestujícího. Specifikace zkušebního zařízení ve tvaru kolene musí být v souladu s údaji uvedenými v části 1 dodatku 1. Tam, kde je to nutné, použije se na zkušební zařízení síla nepřesahující 2,0 daN s cílem odhalit hrany.

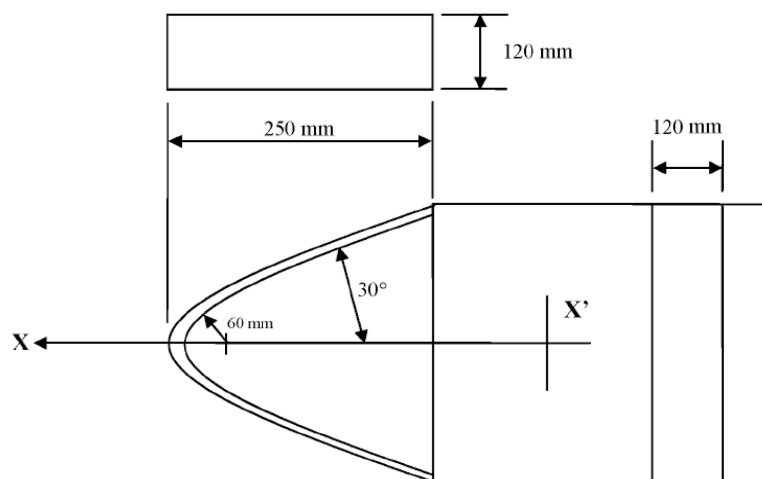
- 1.1.6.3 Zkušební zařízení samo o sobě se nesmí posunout mimo posuzovanou zónu; zkušební zařízení ve tvaru hlavy se však může posunout pod spodní vodorovnou hranici vnitřní zóny 1 a zkušební zařízení ve tvaru kolene se může posunout nad horní vodorovnou hranici vnitřní zóny 2 za předpokladu, že se příslušné kontaktní místo stále nachází v posuzované zóně (tj. kontaktní místa se nesmějí překrývat). Pokud je interiér vozidla přístupný zvenčí, např. z důvodu absence dveří nebo střechy, zohlední se fiktivní vnější hranice, jako kdyby celé vozidlo a tudíž i jeho otvory byly pokryty tenkou plastovou fólií.
2. Specifické požadavky a zkoušky
- 2.1. Vnitřní zóna 1:
- 2.1.1 V této zóně se zkušební zařízení ve tvaru hlavy musí pohybovat ve všech směrech, kde je to možné. Všechny hrany, kterých se lze dotknout, kromě těch, které jsou uvedeny níže, musí být zaobleny s poloměrem zakřivení nejméně 3,2 mm.
- 2.1.2 Hrany, kterých se lze dotknout, nacházející se nad úrovní přístrojové desky, které jsou buď součástí přístrojové desky, nebo prvků namontovaných přímo na přístrojovou desku, musí být zaobleny s poloměrem zakřivení nejméně 2,5 mm.
- 2.1.3 K částem vnitřní zóny 1, které jsou pokryty dopředným vodorovným průmětem kružnice opsané vnějšímu ohraničení ovládacího prvku řízení včetně obvodového pásu o šířce 127 mm, se nepřihlíží. Části se posuzují s ovládacím prvkem řízení v kterékoli poloze užívání (tj. nepřihlíží se pouze k výčnĚlku, který je ve všech případech zakryt).
- 2.1.4 Hrany na přístrojové desce, kterých se lze dotknout a které budou v případě nehody pokryty nafouknutým airbagem, musí být alespoň otupené.
- 2.1.5 Hrany ovládacího prvku řízení, kterých se lze dotknout, musí být zaobleny s poloměrem zakřivení nejméně 2,5 mm.
- 2.1.6 Hrany ovládacího prvku řízení, kterých se lze dotknout a které budou v případě nehody pokryty nafouknutým airbagem, musí být alespoň otupené.
- 2.1.7 Hrany lopatek a větracích otvorů, kterých se lze dotknout, musí být alespoň otupené.
- 2.2. Vnitřní zóna 2:
- 2.2.1 V této zóně se musí zkušební zařízení ve tvaru kolene pohybovat od určitého výchozího místa v horizontálním směru a dopředu, zatímco orientace osy X tohoto zařízení se může v rámci stanovených mezí měnit. Všechny hrany, kterých se lze dotknout, s výjimkou těch, které jsou uvedeny níže, musí být zaobleny s poloměrem zakřivení nejméně 3,2 mm. Ke kontaktům se zadní stěnou přístroje se nepřihlíží.
- 2.2.2 K ovládacím pedálům a k jejich prvkům se nepřihlíží.
- 2.3. Vnitřní zóna 3:
- 2.3.1 V této zóně se zkušební zařízení ve tvaru hlavy musí pohybovat ve všech směrech, kde je to možné. Všechny hrany, kterých se lze dotknout, kromě těch, které jsou uvedeny níže, musí být zaobleny s poloměrem zakřivení nejméně 3,2 mm.
- 2.3.2 Hrany na zadní straně nosných konstrukcí sedadla, kterých se lze dotknout, mohou být případně v souladu se zvláštními požadavky na oblasti sedadel 1, 2 a 3, uvedené v bodě 1.1.5.
-

Dodatek 1

Zkušební zařízení

1. Zkušební zařízení ve tvaru kolene
- 1.1 Schéma zkušebního zařízení:

Obrázek 16-P1-Ap1-1



2. Postup při použití:
- 2.1. Zkušební zařízení se umístí do jakékoli polohy tak, že
 - rovina X-X' zůstává rovnoběžná se střední podélnou rovinou vozidla a
 - osa X se může natáčet nad a pod horizontálu o úhel až 30°.

ČÁST 2

Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o dveře

1. Požadavky a zkouška
- 1.1 Vozidla kategorií L2e, L5e, L6e a L7e, která jsou vybavena dveřmi, musí splňovat následující požadavky:
 - 1.1.1 Každé dveře musí být vybaveny zařízením, které je udržuje v zavřené poloze. Dveře mohou být vybaveny závěsy a/nebo jinými upevňovacími mechanismy, systémy nebo zařízeními a zavřené dveře mohou mít mezery a otvory směrem ven.
 - 1.1.2 Každé dveře musí být schopny odolat tlačné síle 200 daN, kterou působí zploštělé beranidlo ve směru ven a vodorovně (a tudíž v příčné rovině vozidla). Celkový průměr konce beranidla nesmí přesáhnout 50 mm a musí mít zaoblené hrany. Touto silou se musí působit buď na střed dveří, nebo v jiném bodě příčné svislé roviny procházející R-bodem místa k sezení nejbližší k dotčeným dveřím ve výšce odpovídající výšce R-bodu nebo bodu až 500 mm nad ním. Vnitřní výbava, konstrukční součásti nebo jiné prvky, které interferují s použitím této síly, musí být při zkoušce odstraněny.
 - 1.1.2.1 Zařízení udržující dveře v zavřené poloze nesmí selhat, uvolnit se nebo se zcela otevřít po dobu 0,2 sekund po dosažení minimální předepsané ovládací síly a dveře musí zůstat zavřené i po odstranění působení této síly. Mezery a otvory směrem ven v důsledku ohýbání materiálu jsou povoleny.

PŘÍLOHA XVIII

Požadavky na maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon a/nebo na maximální konstrukční omezení rychlosti vozidla

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon a/nebo maximální konstrukční omezení rychlosti vozidla
- 1.1 Vozidla uvedených kategorií musí být v souladu s maximální rychlostí vozidla a případně i s požadavky na maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon v příloze I nařízení (EU) č. 168/2013.
- 1.1.1 Tato vozidla musí být vybavena zařízeními, která omezují maximální rychlost vozidla na vodorovném, rovném a hladkém povrchu a/nebo zařízeními, která omezují maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon.
- 1.1.2 Tato zařízení musí fungovat na následujících principech:
- 1.1.2.1 Pro vozidla se zážehovými motory pohánějícími vozidlo buď přímo, nebo pomocí mechanického nebo hydraulického převodu:

Maximální rychlost vozidla a/nebo maximální výkon se omezí úpravou dvou nebo více následujících parametrů:

- vlastnosti, načasování nebo přítomnost jiskry, která zapálí směs paliva a vzduchu ve válci (válcích),
- množství vzduchu nasávaného do motoru,
- množství paliva nasávaného do motoru a
- elektronicky a/nebo mechanicky ovládaná výstupní rychlost otáček poháněcí soustavy, jako je spojka, převodovka nebo koncový převod.

- 1.1.2.1.1 Úprava vlastnosti zapalování s cílem omezit maximální konstrukční rychlost vozidla a/nebo maximální výkon musí být povolena pouze pro (dílčí) kategorie L3e-A3, L4e-A3 a L5e.

- 1.1.2.2 Pro vozidla se vznětovými motory pohánějícími vozidlo buď přímo, nebo pomocí mechanického nebo hydraulického převodu:

Maximální rychlost vozidla a/nebo maximální výkon se omezí úpravou dvou nebo více následujících parametrů:

- množství vzduchu nasávaného do motoru,
- množství paliva nasávaného do motoru a
- elektronicky a/nebo mechanicky ovládaná výstupní rychlost otáček poháněcí soustavy, jako je spojka, převodovka nebo koncový převod.

- 1.1.2.3 Pro vozidla, která jsou poháněna jedním nebo více elektrickými motory včetně výhradně elektrických vozidel a vozidel s hybridním elektrickým pohonem:

Maximální rychlost vozidla a/nebo maximální výkon se omezí pomocí dvou nebo více následujících parametrů:

- snížení maximálního výkonu jednoho nebo více elektrických motorů na základě rychlosti vozidla nebo frekvence otáček snímané interně v elektrickém motoru,
- snížení maximálního výkonu jednoho nebo více elektrických motorů na základě skutečné rychlosti vozidla snímané plně externě v elektrickém motoru a

— fyzické omezení rychlosti vozidla pomocí interních nebo externích konstrukčních součástí, jako je maximální dosažitelná rychlost otáčení elektrického motoru.

1.1.2.4 Pro vozidla, která jsou poháněna jiným způsobem, než je uvedeno výše:

Maximální rychlost vozidla a/nebo maximální výkon se omezí dvěma nebo více samostatnými způsoby, které jsou pokud možno založeny na výše uvedených zásadách úprav, snížení nebo fyzického omezení rychlosti.

1.1.2.5 Nejméně dvě z používaných metod omezení, které jsou uvedeny v bodech 1.1.2.1 až 1.1.2.4, musí fungovat nezávisle na sobě, mohou se lišit charakterem a mít různé konstrukční filozofie, i když mohou používat podobné prvky (např. obě metody vycházející z představy rychlosti jako kritéria, avšak jedna je založena na měření uvnitř motoru a druhá na převodovce poháněcí soustavy). To, že jedna z těchto metod nezafunguje zamýšleným způsobem (např. z důvodu neoprávněných zásahů), nesmí narušit omezovací funkci jiných metod. V tomto případě může být maximální výkon a/nebo rychlost, kterých lze dosáhnout, nižší než za normálních podmínek.

1.1.3 Maximální rychlost nebo výkon vozidla nesmí být omezeny mechanickou zarážkou škrtků klapky nebo jakoukoli jinou mechanickou zarážkou, která omezuje otevření škrtků klapky omezující přísuv vzduchu do motoru.

1.1.4 Poskytování a používání jakýchkoli jiných prostředků, které umožňují provozovateli vozidla přímo nebo nepřímo upravit, nastavit, zvolit nebo změnit omezení maximální rychlosti vozidla a/nebo maximálního výkonu (např. přepínač vysokého výkonu, speciální kódovaný transpondér v klíčku zapalování, fyzické nebo elektronické nastavení propojky, volitelná možnost prostřednictvím elektronické nabídky, programovatelná funkce řídicí jednotky) je zakázáno.

2. Požadavky na prokázání schválení typu

2.1 Všechny položky musí být ověřeny. Výrobce vozidla musí prokázat soulad se specifickými požadavky bodů 1.1 až 1.1.2.5 tím, že doloží, že dvě nebo více z použitých metod pomocí integrace konkrétních zařízení a/nebo funkcí do systému pohonu vozidla zajišťují požadovaný maximální trvalý jmenovitý nebo netto výkon a/nebo omezení maximální rychlosti vozidla a že každá metoda tak činí plně nezávislým způsobem.

2.1.1 Výrobce vozidla připraví předváděcí vozidlo s cílem zajistit, že při zkoušce pro schválení typu bude použita pouze jedna metoda. Konkrétní příprava vozidla a prokazovací zkouška se provede v plné shodě s technickou zkušebnou.

2.1.2 Technická zkušebna si může vyžádat přípravu a prokázání dalších poruchových stavů, které mohou být výsledkem úmyslných neoprávněných zásahů a mohou nebo nemusí způsobit poškození vozidla.

PŘÍLOHA XIX

Požadavky na kompaktnost konstrukce vozidel

1. Požadavky na schvalování typu vozidla, pokud jde o kompaktnost konstrukce
 - 1.1 Vozidla musí být navržena a konstruována tak, aby byla dostatečně odolná pro zamýšlené použití po celou dobu jejich běžné životnosti s přihlédnutím k pravidelné a plánované údržbě a ke specifickým úpravám vybavení jasně a jednoznačně stanoveným v návodu k použití vozidla dodávaném s vozidlem. Výrobce vozidla musí poskytnout podepsané prohlášení v tomto smyslu.
 - 1.1.1 Vozidla kategorie L1e-A a kola určená ke šlapání z kategorie vozidel L1e-B musí být navržena a vyrobena tak, aby byla v souladu se všemi předpisy, pokud jde o pevnost a konstrukci předních vidlic a rámu v souladu s normou EN 14764:2005, s uvedením požadavků na bezpečnost a zatížení na konstrukci, montáž a zkoušení jízdních kol a podstavců určených pro použití na veřejných komunikacích.
 - 1.1.2 Jízdní kola určená ke šlapání z kategorie vozidel L1e-B musí mít provozní hmotnost ≤ 35 kg a musí být vybavena pedály, které umožňují pohon vozidla pouze svalovou silou nohou jezdce. Vozidlo musí být vybaveno možností nastavení polohy jezdce s cílem posílit ergonomické držení těla jezdce při šlapání. Energie pomocného pohonu se přidá k energii vzniklé šlapáním jezdce a musí být menší nebo rovna čtyřnásobku vlastní energie šlapání.
 - 1.2 Na montáž a konstrukci vozidla v montážním závodě (montážních závodech), a zejména na procesy týkající se rámu, podvozku a/nebo karoserie vozidla a poháněcí soustavy, se vztahuje systém jakosti, jehož cílem je zajistit podle potřeby kontrolu a ověření základních mechanických spojení, jako jsou sváry a závitové spoje, jakož i další důležité charakteristiky materiálu.
 - 1.2.1 Na požadavky uvedené v bodě 1.2 se vztahují povinnosti výrobců vozidla, pokud jde o opatření pro shodnost výroby podle článku 33 nařízení (EU) č. 168/2013.
 - 1.3 V souladu s přílohou VIII nařízení (EU) č. 168/2013 schvalovací orgán ověří, že v případě stažení z důvodu závažného bezpečnostního rizika poskytne schvalovacímu orgánu a Evropské komisi na jejich žádost neprodleně specifickou analýzu konstrukce, konstrukčních částí a/nebo dílů vozidla vypracovanou prostřednictvím technických výpočtů, zkušebních metod se simulací nebo zkoušek konstrukce.
 - 1.4 Vozidlu se neudělí schválení typu, pokud existují odůvodněné pochybnosti o tom, že výrobce je schopen poskytnout analýzu uvedenou v bodě 1.3. Tyto pochybnosti se mohou týkat buď dostupnosti, nebo existence takové analýzy (např. žádost o schválení typu omezené šarže vozidel od nezavedeného výrobce zastupovaného stranou, u níž je nepravděpodobné, že by měla smysluplný přístup k takovéto analýze).