2026/308

6.3.2026

Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho platnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Predpis OSN č. 109 – Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania výroby protektorovaných pneumatík pre úžitkové vozidlá a ich prípojné vozidlá [2026/308]

Obsahuje celý platný text vrátane:

dodatku 1 k sérii zmien 01 – dátum nadobudnutia platnosti: 11. januára 2026

Tento dokument slúži výhradne ako dokumentačný nástroj. Autentickými a právne záväznými sú texty:

ECE/TRANS/WP.29/2024/64,

ECE/TRANS/WP.29/2025/74.

OBSAH

Predpis

1. Rozsah pôsobnosti
2. Vymedzenie pojmov
3. Označenia
4. Žiadosť o typové schválenie
5. Typové schválenie
6. Požiadavky
7. Špecifikácie
8. Zmeny a rozšírenie typového schválenia
9. Zhoda výroby
10. Sankcie v prípade nezhody výroby
11. Definitívne zastavenie výroby
12. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok, názvy a adresy skúšobných laboratórií a názvy a adresy schvaľovacích úradov
13. Prechodné ustanovenia

Prílohy

1 Oznámenie
2 Usporiadanie značky typového schválenia
3 Usporiadanie označenia protektorovaných pneumatík
4 Zoznam indexov nosnosti a zodpovedajúcich nosností
5 Označenie rozmerov a rozmery pneumatík
6 Spôsob merania rozmerov pneumatík
7 Postup pri vykonávaní zaťažovacích/rýchlostných výdržových skúšok
Doplnok 1 – Program výdržovej skúšky
Doplnok 2 – Vzťah medzi tlakovým indexom a jednotkami tlaku
8 Zmeny nosnosti v závislosti od rýchlosti: pneumatiky pre úžitkové vozidlá
9 Vysvetľujúci obrázok

1. Rozsah pôsobnosti

Tento predpis platí pre výrobu protektorovaných pneumatík (*) (**) skonštruovaných primárne pre vozidlá kategórií M_2, M_3, N, O_3 a O_4 ([1]) ([2]). Nevzťahuje sa však na výrobu:

1.1. protektorovaných pneumatík označených menovitou kategóriou rýchlosti nižšou ako 80 km/h (symbol kategórie rýchlosti „F“);

1.2. pneumatík pôvodne vyrobených bez symbolov rýchlosti a/alebo indexov nosnosti;

1.3. pneumatík pôvodne vyrobených bez typového schválenia podľa predpisu OSN č. 54.

2. Vymedzenie pojmov

Na účely tohto predpisu (pozri aj obrázok v prílohe 9):

2.1. „*rad protektorovaných pneumatík*“ je rad protektorovaných pneumatík v zmysle bodu 4.1.5;

2.2. „*výrobca protektorovaných pneumatík*“ je osoba alebo subjekt, ktorí sú zodpovední voči schvaľovaciemu úradu za všetky aspekty procesu typového schvaľovania podľa tohto predpisu a za zabezpečenie zhody výroby;

2.3. „*výrobca pneumatík*“ je osoba alebo organizácia, ktorá sa zodpovedala voči schvaľovaciemu úradu, ktorý udelil pôvodné typové schválenie nových pneumatík, a za zabezpečenie zhody výroby podľa platného predpisu pre nové pneumatiky;

2.4. „*výrobca materiálu/dodávateľ materiálu*“ je osoba alebo organizácia, ktorá poskytuje výrobcovi protektorovaných pneumatík materiály na protektorovanie alebo opravárenské materiály;

2.5. „*obchodná značka/ochranná známka*“ je identifikácia značky alebo ochrannej známky, ako ich vymedzil výrobca protektorovaných pneumatík a ktorá je vyznačená na bočniciach pneumatiky. Obchodná značka/ochranná známka môže byť rovnaká ako názov/ochranná známka výrobcu protektorovaných pneumatík;

2.6. „*obchodný opis/obchodné meno*“ je identifikácia radu pneumatík uvedená výrobcom protektorovaných pneumatík. Môže sa zhodovať s obchodnou značkou/ochrannou známkou;

2.7. „*konštrukcia*“ pneumatiky sú technické charakteristiky kostry plášťa pneumatiky. Rozlišujú sa predovšetkým tieto konštrukcie:

2.7.1. „*diagonálna*“ alebo „*bias-ply*“ je konštrukcia pneumatiky, pri ktorej vrstvy kordov siahajú až k pätkám a sú usporiadané v striedavých uhloch oveľa menších ako 90° k stredovej osi behúňa;

2.7.2. „*radiálna*“ alebo „*radial-ply*“ je konštrukcia pneumatiky, pri ktorej vrstvy kordu siahajú až k pätkám a sú usporiadané tak, že tvoria uhol 90° k stredovej osi behúňa, pričom kostra je stabilizovaná v podstate neroztiahnuteľným obvodovým pásom;

2.8. Kategória použitia:

2.8.1. „*normálna pneumatika*“ je pneumatika určená len na bežnú cestnú premávku;

(*) Na účely tohto predpisu „pneumatiky“ sú „pneumatiky plnené vzduchom“.
(**) Protektorované pneumatiky sú obnovené pneumatiky po procese protektorovania.
([1]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3).
([2]) Tento predpis vymedzuje požiadavky na pneumatiky ako komponenty. Neobmedzuje ich montáž na žiadnu kategóriu vozidiel.

2.8.2. „*pneumatika na špeciálne použitie*“ je pneumatika určená na kombinované použitie na ceste aj v teréne alebo na iné špeciálne účely. Tieto pneumatiky sú skonštruované primárne na to, aby uviedli vozidlo do pohybu a udržali ho v pohybe v terénnych podmienkach;

2.8.3. „*pneumatika na jazdu na snehu*“ je pneumatika, ktorej hlavné prvky vrátane vzorky behúňa sú skonštruované v prvom rade tak, aby táto pneumatika dosahovala v blate alebo snehových podmienkach lepšie vlastnosti než normálna pneumatika vzhľadom na schopnosť uviesť vozidlo do pohybu alebo kontrolovať pohyb vozidla;

2.9. „*pätka*“ je časť pneumatiky, ktorej tvar a konštrukcia dovoľujú prispôsobiť sa ráfu a držať na ňom pneumatiku;

2.10. „*kord*“ sú vlákna tvoriace tkanivo vrstiev pneumatiky;

2.11. „*vrstva*“ je vrstva pogumovaných rovnobežných vlákien kordu;

2.12. „*pás*“ sa vyskytuje pri radiálnej pneumatike alebo pneumatike zmiešanej konštrukcie a ide o vrstvu alebo vrstvy materiálu alebo materiálov pod behúňom uložené najmä v smere stredovej osi behúňa, ktorých úlohou je obmedzovať kostru v obvodovom smere;

2.13. „*nárazník*“ sa používa pri diagonálnej pneumatike a ide o prechodovú vrstvu medzi kostrou a behúňom;

2.14. „*ochranný nárazník*“ sa vyskytuje pri radiálnej pneumatike a je to voliteľná prechodová vrstva medzi behúňom a pásom, ktorá má minimalizovať poškodenie pása;

2.15. „*ochranná kordová vrstva*“ je materiál v oblasti pätky, ktorý chráni kostru proti treniu alebo oderu ráfom kolesa;

2.16. „*kostra*“ je časťou pneumatiky popri behúni a gumenej ploche bočníc, ktorá pri nahustení drží zaťaženie;

2.17. „*behúň*“ je časť pneumatiky v styku s povrchom vozovky, ktorá chráni kostru proti mechanickému poškodeniu a prispieva k priľnavosti k povrchu;

2.18. „*bočnica*“ je časť pneumatiky medzi behúňom a plochou skonštruovanou, aby ju zakrývala obruba ráfu;

2.19. „*spodná plocha bočnice*“ je plocha medzi čiarou maximálnej šírky prierezu pneumatiky a plochou skonštruovanou tak, aby ju zakryl okraj ráfu;

2.20. „*drážka behúňa*“ je priestor medzi dvoma priľahlými rebrami a/alebo blokmi vzorky behúňa;

2.21. „*šírka prierezu (S)*“ je lineárna vzdialenosť medzi vonkajšou stranou bočníc nahustenej pneumatiky bez výčnelkov v dôsledku označovania, zdobenia alebo aplikovania ochranných pásov, prípadne rebier;

2.22. „*celková šírka*“ je lineárna vzdialenosť medzi vonkajšou stranou bočníc nahustenej pneumatiky vrátane označení, zdobení alebo ochranných pásov, prípadne rebier;

2.23. „*výška prierezu (H)*“ je vzdialenosť rovnajúca sa polovici rozdielu medzi vonkajším priemerom pneumatiky a menovitým priemerom ráfu;

2.24. „*menovité profilové číslo (Ra)*“ je stonásobok čísla získaného vydelením čísla, ktoré vyjadruje menovitú výšku prierezu číslom, ktoré vyjadruje menovitú šírku prierezu, pričom oba rozmery sú vyjadrené v rovnakých jednotkách;

2.25. „*vonkajší priemer (D)*“ je vonkajší priemer nahustenej novoprotektorovanej pneumatiky;

2.26. „*označenie rozmerov pneumatiky*“ je, okrem prípadov typov pneumatík, pre ktoré sa označenie rozmerov pneumatiky uvádza v prvom stĺpci tabuliek v prílohe 5 k tomuto predpisu, označenie uvádzajúce:

2.26.1. menovitú šírku prierezu (S_1);

2.26.2. menovité profilové číslo alebo, v závislosti od typu konštrukcie pneumatiky, menovitý vonkajší priemer vyjadrený v mm;

2.26.3. označenie konštrukcie umiestnené pred označením priemeru ráfu, ktoré je:

2.26.3.1. na diagonálnych (bias-ply) pneumatikách: pomlčka „–“ alebo písmeno „D“;

2.26.3.2. na radiálnych pneumatikách písmeno „R“;

2.26.4. menovitý priemer ráfu;

2.26.5. označenie konfigurácie montáže pneumatiky na ráf, ak sa líši od štandardnej konfigurácie a nie je už vyjadrené symbolom „d“ označujúcim kód menovitého priemeru ráfu;

2.26.6. predponu „LT“ pred menovitou šírkou prierezu alebo príponu „C“ alebo „LT“ za označením priemeru ráfu, prípadne za konfiguráciou montáže pneumatiky na ráf; bez ohľadu na uvedené sa za prevádzkovým opisom môže umiestniť predpona alebo prípona k označeniu rozmerov pneumatiky „LT“;

2.26.6.1. toto označenie je nepovinné pre pneumatiky montované na ráfy s priehlbňou lôžka 5° vhodné na samostatnú aj dvojmontáž s indexom nosnosti samostatne nižším alebo rovnajúcim sa 121 a určené pre motorové vozidlá;

2.26.6.2. toto označenie je povinné pre pneumatiky montované na ráfy s priehlbňou lôžka 5° vhodné na samostatnú aj dvojmontáž s indexom nosnosti samostatne vyšším alebo rovnajúcim sa 122 a určené pre motorové vozidlá;

2.26.7. príponu „CP“ za označením priemeru ráfu, prípadne za konfiguráciou montáže pneumatiky na ráf; toto označenie je povinné pre pneumatiky montované na ráfy s priehlbňou lôžka 5° s indexom nosnosti pri samostatnej montáži nižším alebo rovnajúcim sa 121 a špecificky skonštruované pre motorové karavany;

2.26.8. voliteľne príponu „MPT“ za označením priemeru ráfu pre pneumatiky špecificky skonštruované pre vybavenie viacúčelových úžitkových vozidiel;

2.26.9. voliteľne predponu „ST“ pred menovitou šírkou prierezu pre pneumatiky špecificky skonštruované pre vybavenie špeciálnych prípojných vozidiel;

2.27. „*menovitý priemer ráfu*“ je dohodnuté číslo označujúce priemer ráfu, na montáž na je pneumatika skonštruovaná; priemer sa vyjadruje buď kódmi (čísla nižšie ako 100) alebo v milimetroch (čísla nad 100), nie však oboma kódmi.

2.27.1. Ak je menovitý priemer ráfu (symbol „d“) vyjadrený kódom, hodnoty symbolu „d“ vyjadrené v milimetroch sú takéto:

Kód menovitého priemeru ráfu – symbol „d“	Hodnota symbolu „d“ vyjadrená v mm
8	203
9	229
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533
22	559
24	610
25	635
26	660
28	711
30	762
32	813
34	864
36	914
38	965
40	1 016
42	1 067
14,5	368
16,5	419
17,5	445
19,5	495
20,5	521
22,5	572
24,5	622
26,5	673
28,5	724
30,5	775

2.28. „*ráf*“ je nosný prvok zostavy pneumatiky a duše alebo bezdušovej pneumatiky, na ktorý sú usadené pätky pneumatiky;

2.28.1. „*konfigurácia montáže pneumatiky na ráf*“ je typ ráfika, na montáž na ktorý je pneumatika skonštruovaná. V prípade neštandardných ráfov sa uvádza symbol použitý pre pneumatiku, napríklad „A“;

2.29. „*merací ráf*“ je ráf označený ako „šírka meracieho ráfu“ alebo „šírka konštrukčného ráfu“, určený na konkrétne označenie rozmerov pneumatiky v ktoromkoľvek vydaní jednej alebo viacerých medzinárodných noriem pre pneumatiky;

2.30. „*skúšobný ráf*“ je akýkoľvek ráf označený ako schválený alebo odporúčaný, prípadne povolený v jednej z medzinárodných noriem pre pneumatiky pre pneumatiku daného označenia veľkosti a typu;

2.31. „*medzinárodná norma pre pneumatiky*“ je ktorýkoľvek z týchto normatívnych dokumentov:

a) Európska technická organizácia pre pneumatiky a ráfy [*The European Tyre and Rim Technical Organisation* (ETRTO)] ([3]): „Príručka noriem“ (*Standards Manual*);

b) Európska technická organizácia pre pneumatiky a ráfy [*The European Tyre and Rim Technical Organisation* (ETRTO)] ([3]): „Údaje z predchádzajúcich noriem“ (*Previous Standard Data*);

c) Asociácia pre pneumatiky a ráfy [*The Tire and Rim Association, Inc.* (TRA)] ([4]): „Ročenka“ (*Year Book*);

d) Združenie japonských výrobcov automobilových pneumatík [*The Japan Automobile Tire Manufacturers Association* (JATMA)] ([5]): „Ročenka“ (*Year Book*);

e) Austrálska asociácia pre pneumatiky a ráfy [*The Tyre and Rim Association of Australia* (TRAA)] ([6]): „Príručka noriem“ (*Standards Manual*);

f) Latinskoamerická asociácia pre pneumatiky a ráfy [*Associação Latino Americano de Pneus e Aros* (ALAPA)] ([7]): „Príručka technických noriem“ (*Manual de Normas Técnicas*);

g) Škandinávska organizácia pre pneumatiky a ráfy [*The Scandinavian Tyre and Rim Organisation* (STRO)] ([8]): „Kniha údajov“ (*Data Book*);

2.32. „*vytrhávanie*“ je odštepovanie kúskov gumy z behúňa;

2.33. „*oddeľovanie kordu*“ je oddeľovanie vláken od ich gumeného obalu;

2.34. „*oddeľovanie vrstiev*“ je oddeľovanie priľahlých vrstiev;

2.35. „*oddelenie behúňa*“ je stiahnutie behúňa z kostry;

2.36. „*prevádzkový opis*“ je priradenie indexu alebo indexov nosnosti k symbolu kategórie rýchlosti (napríklad 164M alebo 121/119S). Prevádzkový opis môže obsahovať jeden alebo dva indexy nosnosti, ktoré označujú zaťaženie, ktoré pneumatika môže niesť pri samostatnej alebo pri samostatnej a dvojmontáži;

2.37. „*index nosnosti*“ je číslo, ktoré udáva hmotnosť, ktorú pneumatika môže niesť pri rýchlosti zodpovedajúcej priradenému symbolu rýchlosti pri prevádzke v súlade s požiadavkami na používanie špecifikovanými pôvodným výrobcom pneumatiky alebo výrobcom protektorovanej pneumatiky.

Zoznam indexov nosnosti a zodpovedajúcich záťaží sa nachádza v prílohe 4;

2.38. „*kategória rýchlosti*“ sú:

2.38.1. rýchlosti, označované symbolom, pri ktorých pneumatika znesie zaťaženie zodpovedajúce priradenému indexu nosnosti;

2.38.2. symboly kategórií rýchlosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Symbol kategórie rýchlosti	Zodpovedajúca rýchlosť (km/h)
E	70
F	80
G	90
J	100

([3]) Normy pre pneumatiky je možné získať na týchto adresách:
ETRTO, Avenue d'Auderghem 22-28 - B 1040 Brussels, Belgium.
([4]) TRA, 175 Montrose West Avenue, Suite 150, Copley, Ohio, 44321 USA.
([5]) JATMA, 9. poschodie, Toranomon Building No. 1-12, 1-Chome Toranomon Minato-ku, Tokyo 105, Japan.
([6]) TRAA, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122 Australia.
([7]) ALAPA, Avenida Paulista 2444-12° Andar, conj. 124, CEP, 01310-300 São Paulo, S.P. Brazil.
([8]) STRO, Älggatan 48 A, Nb, S-216 15 Malmö, Sweden.

Symbol kategórie rýchlosti	Zodpovedajúca rýchlosť (km/h)
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210

2.39. „*doplnkový prevádzkový opis*“ je prevádzkový opis vyznačený v kružnici, určený na identifikáciu špeciálneho druhu prevádzky (index nosnosti a symbol kategórie rýchlosti), v ktorej je typ protektorovanej pneumatiky tiež povolené použiť nad rámec aplikovateľnej zmeny zaťaženia vo vzťahu k rýchlosti (pozri prílohu 8);

2.40. „*tabuľka zmien nosnosti v závislosti od rýchlosti*“ je:

v tabuľke v prílohe 8 sa uvádzajú zmeny zaťaženia ako funkcia indexov nosnosti a symbolov menovitej kategórie rýchlosti, ktoré dokáže pneumatika zniesť, keď sa používa pri rýchlostiach odlišných od rýchlosti zodpovedajúcej jej symbolu menovitej kategórie rýchlosti. Tieto zmeny zaťaženia neplatia pri doplnkovom prevádzkovom opise dosiahnutom pri uplatnení ustanovení bodu 6.6.1.2;

2.41. „*jednotka výroby protektorovaných pneumatík*“ je lokalizované pracovisko alebo skupina lokalizovaných pracovísk, kde sa vyrábajú dokončené protektorované pneumatiky;

2.42. „*protektorovanie*“ je všeobecný výraz pre obnovenie použitej pneumatiky nahradením opotrebovaného behúňa novým materiálom; V rámci protektorovania sa môže vykonať aj renovácia povrchu vonkajšej plochy bočnice (napr. ASP) a nahradenie vrstiev koruny alebo ochranného nárazníka. Pokrýva nasledujúce procesné metódy:

2.42.1. „*výmena hornej strany*“ – výmena behúňa;

2.42.2. „*náhrada hornej časti*“ – nahradenie behúňa novým materiálom, ktorý presahuje až na časť bočníc ([9]);

2.42.3. „*od pätky po pätku*“ – nahradenie behúňa a renovácia bočnice vrátane celej alebo časti spodku bočnice ([9]);

2.43. „*plášť*“ je opotrebovaná pneumatika pozostávajúca z kostry, zvyšku behúňa a materiálu bočníc;

2.44. „*zbrusovanie*“ je postup odstraňovania starého materiálu z plášťa s cieľom pripraviť povrch na nový materiál;

2.45. „*oprava*“ je opravárenská práca vykonávaná na poškodenom plášti v rámci stanovených obmedzení;

([9]) Vrátane procesnej metódy použitej pri použití ASP.

2.46. „*materiál behúňa*“ je materiál, ktorý je v stave vhodnom na výmenu opotrebovaného behúňa. Môže mať niekoľko foriem, napríklad:

2.46.1. „*surové pásy behúňa (tzv. camelback)*“ – vopred narezané dĺžky materiálu, ktorý bol extrudovaný, aby zabezpečil požadovaný profil prierezu a následne sa za studena aplikoval na pripravený plášť. Nový materiál musí byť vulkanizovaný;

2.46.2. „*navinutý behúň*“ – pás materiálu behúňa, ktorý je priamo extrudovaný a navíjaný na pripravený plášť a navíja sa do požadovaného prierezu profilu. Nový materiál musí byť vulkanizovaný;

2.46.3. „*priama extrúzia*“ – materiál behúňa extrudovaný tak, aby poskytoval požadovaný prierezový profil a priamo sa extruduje na pripravený plášť. Nový materiál musí byť vulkanizovaný;

2.46.4. „*predvulkanizovaný*“ – vopred vyformovaný a vulkanizovaný behúň aplikovaný na pripravený plášť. Nový materiál musí byť na plášť prilepený;

2.47. „*ochranná vrstva bočnice*“ je materiál používaný na pokrytie bočníc plášťa, čím sa umožní vytvorenie požadovaných označení. Tento materiál sa môže použiť aj na ochranu vonkajšej strany pneumatiky pred oderom v prevádzke. V tomto prípade sa ochranná gumená vrstva nazýva ASP (dodatočná ochrana bočnice);

2.48. „*tlmiaca guma*“ je materiál používaný ako spojovacia vrstva medzi novým behúňom a plášťom a na opravu menšieho poškodenia;

2.49. „*spojivo*“ je adhézny roztok, ktorý slúži na zlepenie použitých nových materiálov pred procesom vulkanizácie;

2.50. „*vulkanizácia*“ je pojem používaný na opis zmeny fyzikálnych vlastností nového materiálu zvyčajne pri pôsobení tepla a tlaku počas stanovenej doby a za kontrolovaných podmienok;

2.51. pneumatiky triedy C2: pneumatiky, označené indexom nosnosti pre jednoduché usporiadanie ≤ 121 a symbolom kategórie rýchlosti ≥ N;

2.52. pneumatiky triedy C3: pneumatiky označené:

a) indexom nosnosti pre jednoduché usporiadanie ≥ 122 alebo

b) indexom nosnosti pre jednoduché usporiadanie ≤ 121 a symbolom kategórie rýchlosti ≤ M;

2.53. „*pneumatika na použitie za náročných snehových podmienok*“ je pneumatika na jazdu na snehu alebo pneumatika na špeciálne použitie, ktorej najdôležitejšie prvky vrátane vzorky behúňa sú osobitne skonštruované na použitie za náročných snehových podmienok a ktorá spĺňa požiadavky uvedené v bode 6.1 predpisu OSN č. 172;

2.54. „*záberová pneumatika*“ je pneumatika triedy C2 alebo C3 označená nápisom TRACTION a určená na montáž hlavne na hnaciu nápravu (hnacie nápravy) vozidla s cieľom maximalizovať prenos sily za rôznych okolností;

2.55. „*profesionálna terénna pneumatika*“ je pneumatika na špeciálne použitie používaná predovšetkým v náročných terénnych podmienkach;

2.56. „*hlavné drážky*“ sú široké drážky behúňa umiestnené v stredovej zóne behúňa pneumatiky. Stredová zóna je plocha na behúni, ktorá predstavuje 75 % šírky behúňa meranej symetricky od stredovej osi;

2.57. „*hĺbka behúňa*“ je hĺbka hlavných drážok;

2.58. „*pomer prázdnej a plnej plochy*“ je pomer medzi plochou prehĺbenia v referenčnom povrchu a plochou tohto referenčného povrchu, vypočítaný z výkresu formy;

2.59. „*dodávateľ behúňa používaného na proces protektorovania*“ je osoba alebo organizácia, ktorá je voči schvaľovaciemu úradu zodpovedná za všetky aspekty typového schválenia podľa predpisu OSN č. 172;

2.60. „*behúň používaný na proces protektorovania*“ je buď predvulkanizovaný behúň, alebo špecifikácia hlavných prvkov behúňa používaného na proces vulkanizovania vo forme;

2.61. „*voľne sa otáčajúca pneumatika*“ je pneumatika skonštruovaná na vybavenie náprav prípojných vozidiel a náprav motorových vozidiel okrem predných náprav a hnacích náprav;

2.61.1. „*predná náprava*“ je akákoľvek náprava pred stredom podvozku, na ktorej sú kolesá ovládané systémom riadenia.

3. Označenia

3.1. Príklad označenia protektorovanej pneumatiky sa uvádza v prílohe 3 k tomuto predpisu.

3.2. Na oboch bočniciach symetrických protektorovaných pneumatík a aspoň na vonkajšej bočnici asymetrických protektorovaných pneumatík sa musí uvádzať:

3.2.1. názov výrobcu protektorovaných pneumatík alebo obchodnú značku/ochrannú známku;

3.2.2. obchodný opis/obchodné meno (pozri bod 2 tohto predpisu). Obchodný opis sa však nevyžaduje v prípade, že je totožný s obchodnou značkou/ochrannou známkou;

3.2.3. označenie rozmerov pneumatiky v zmysle vymedzenia v bode 2;

3.2.4. údaj o konštrukcii, a to týmto spôsobom:

3.2.4.1. na diagonálnych pneumatikách: bez označenia alebo uvedenie písmena „D“ pred označením priemeru ráfu;

3.2.4.2. na radiálnych pneumatikách: uvedenie písmena „R“ pred označením priemeru ráfu a voliteľne uvedenie slova „RADIAL“;

3.2.5. prevádzkový opis podľa vymedzenia v bode 2.36;

3.2.6. v prípade potreby jeden doplnkový prevádzkový opis v kružnici v prípade, že sa uplatňujú ustanovenia bodu 6.6.1.2;

3.2.7. slovo „TUBELESS“, ak je pneumatika skonštruovaná na použitie bez vnútornej duše;

3.2.8. nápis M+S alebo MS alebo M.S. alebo M & S, ak je pneumatika zaradená do kategórie použitia „pneumatika na jazdu na snehu“ alebo ak je pneumatika zaradená do kategórie použitia „pneumatika na špeciálne použitie“, keď výrobca pneumatiky v bode 4.1.5.3.1 vyhlásil, že spĺňa aj vymedzenie uvedené v bode 2.8.3;

3.2.8.1. horský symbol „Alpine“ („hora s troma vrcholmi a snehovou vločkou“), ak je pneumatika na jazdu na snehu alebo pneumatika na špeciálne použitie klasifikovaná ako pneumatika na použitie za náročných snehových podmienok.

Horský symbol „Alpine“ („hora s troma vrcholmi a snehovou vločkou“) musí zodpovedať symbolu opísanému v doplnku 1 k prílohe 7 k predpisu OSN č. 117;

3.2.9. dátum protektorovania v podobe skupiny štyroch číslic, pričom prvé dve číslice uvádzajú číslo týždňa a druhé dve rok, v ktorom bola pneumatika protektorovaná. Kód dátumu sa môže vzťahovať na obdobie výroby od týždňa uvedeného číslom týždňa do týždňa s číslom o tri vyšším ako je dané číslo týždňa, vrátane. Napríklad označenie „2503“ by mohlo označovať pneumatiku protektorovanú v týždňoch 25, 26, 27 alebo 28 roku 2003.

Kód dátumu môže byť vyznačený len na jednej bočnici;

3.2.10. v prípade pneumatík, ktoré možno opätovne drážkovať, sa na každej bočnici vyznačí symbol „“ v kružnici s priemerom najmenej 20 mm alebo slovo „REGROOVABLE“ (opätovne drážkovateľné);

3.2.11. prostredníctvom indexu „PSI“ (ako je vysvetlené v doplnku 2 k prílohe 7 k tomuto predpisu) alebo v kilopascaloch (kPa) označenie tlaku nahustenia, ktorý sa má prijať pre skúšky zaťažovacie/rýchlostné výdržové skúšky. Toto označenie sa môže umiestniť len na jednu bočnicu;

3.2.12. označenie „RETREAD“. Na žiadosť výrobcu protektorovaných pneumatík sa môže pridať to isté označenie aj v iných jazykoch;

3.2.13. nápis „MPT“ (alebo alternatívne „ML“ alebo „ET“) a/alebo „POR“, ak je pneumatika klasifikovaná v kategórii použitia „pneumatika na špeciálne použitie“. Okrem toho môžu byť označené aj nápisom M+S alebo M.S alebo M&S.

„ET“ znamená extra behúň, „ML“ znamená banské a ťažobné činnosti, „MPT“ znamená viacúčelové vozidlo a „POR“ znamená profesionálna terénna pneumatika;

3.2.14. pneumatiky protektorované postupom „od pätky po pätku“ vymedzeným v bode 2.42.3 alebo akýmkoľvek procesom, v ktorom sa materiál bočnice obnovuje, musia mať označenie uvedené v bode 2.26.5 umiestnené len bezprostredne za označením priemeru ráfu uvedeným v bode 2.26.4;

3.2.15. nápis „LT“ za prevádzkovým opisom, ak nie je označený ako súčasť označenia rozmerov pneumatiky; pneumatiky, ktorých označenie rozmerov pneumatiky zahŕňa príponu „C“ alebo „CP“, môžu byť označené doplnkovým nápisom „LT“ mimo označenia rozmerov pneumatiky;

3.2.16. nápis „FRT“ v **prípade** voľne sa otáčajúcej pneumatiky;

3.2.17. nápis „TRACTION“, ak je pneumatika klasifikovaná ako záberová pneumatika ([10]);

3.3. Pred schválením musí byť na pneumatike dostatok voľného miesta postačujúci na umiestnenie značky typového schválenia podľa bodu 5.8 a podľa znázornenia v prílohe 2 k tomuto predpisu.

([10]) Minimálna výška označenia: pozri odkaz na rozmer C v prílohe 3 k tomuto predpisu.

3.4. Po schválení sa označenia uvedené v bode 5.8 a znázornené v prílohe 2 k tomuto predpisu umiestnia na voľné miesto uvedené v bode 3.3. Toto označenie môže byť umiestnené len na bočnici.

3.4.1. V prípade protektorovanej pneumatiky klasifikovanej ako „pneumatika na jazdu na snehu na použitie za náročných snehových podmienok“ alebo ako „záberová pneumatika“ sa okrem toho umiestni značka typového schválenia uvedená v bode 5.4 predpisu OSN č. 172 a znázornená v prílohe 2 k danému predpisu.

3.5. Označenia uvedené v bode 3.2 a značka typového schválenia predpísaná v bodoch 3.4 a 5.8 musia byť jasne čitateľné. Musia byť vyvýšené nad povrch pneumatiky alebo zapustené pod jeho úroveň, alebo musia byť na pneumatike vyznačené trvalo.

3.5.1. [Vyhradené]

3.5.2. V prípade, že dátum protektorovania v zmysle vymedzenia v bode 3.2.9 nie je vylisovaný, musí sa vyznačiť najneskôr do piatich pracovných dní po ukončení procesu protektorovania v príslušnej prevádzke.

3.6. Pokiaľ sú akékoľvek pôvodné špecifikácie výrobcu naďalej čitateľné po tom, čo bola pneumatika protektorovaná, považujú sa za špecifikácie výrobcu protektorovanej pneumatiky. Ak tieto pôvodné špecifikácie nie sú platné po protektorovaní, musia sa kompletne odstrániť.

3.7. Ak pôvodná značka typového schválenia a schvaľovacie číslo „E“ alebo „e“ a akákoľvek ďalšia následná značka typového schválenia a číslo jednotky výroby protektorovaných pneumatík už neplatí, musí sa odstrániť.

4. Žiadosť o typové schválenie

Nasledujúce postupy sa vzťahujú na schvaľovanie jednotky výroby protektorovaných pneumatík:

4.1. žiadosť o schválenie jednotky výroby protektorovaných pneumatík predkladá výrobca protektorovaných pneumatík alebo jeho riadne splnomocnený zástupca. Musí obsahovať tieto údaje:

4.1.1. prehľad štruktúry spoločnosti, ktorá vyrába protektorované pneumatiky;

4.1.2. stručný opis systému riadenia kvality zabezpečujúceho účinnú kontrolu postupov uplatňovaných pri protektorovaní pneumatík s cieľom uspokojiť požiadavky stanovené v tomto predpise;

4.1.3. obchodné značky alebo ochranné známky, ktoré sa majú použiť na vyrobenej protektorovanej pneumatike;

4.1.4. obchodné opisy/obchodné mená (pozri bod 2), ktoré by sa mohli použiť na vyrobených protektorovaných pneumatikách;

4.1.5. nasledujúce informácie vo vzťahu k radu pneumatík, ktoré sa majú protektorovať:

4.1.5.1. rozsah rozmerov pneumatík;

4.1.5.2. konštrukcia pneumatík [diagonálna (bias-ply) alebo radiálna];

4.1.5.3. kategória použitia pneumatík (normálne, na použitie na snehu alebo pneumatiky na špeciálne použitie);

4.1.5.3.1. v prípade pneumatík patriacich do kategórie použitia „pneumatika na špeciálne použitie“ tie, ktoré môžu byť označené nápisom M+S, M.S alebo M&S;

4.1.5.3.2. zoznam pneumatík klasifikovnaných ako pneumatika na použitie za náročných snehových podmienok a/alebo ako záberová pneumatika:

4.1.5.3.2.1. v prípade protektorovaných pneumatík vyrobených buď s predvulkanizovaným behúňom, alebo procesom vulkanizovania vo forme s rovnakou vzorkou behúňa, na ktorú sa vzťahuje bod 6.4.4.1, v zozname sa musia jasne identifikovať pneumatiky, aby sa vytvorila príslušná súvislosť so zoznamami uvedenými v bode 6.4.4.1 písm. b). Nasledujúca tabuľka slúži ako príklad:

Označenie rozmerov pneumatiky, indexy nosnosti, symbol rýchlosti	TM1	TM2	TM3
215/75 R 17,5 126/124 M	TPM1/TPR1, TA1	–	TPM2/TPR2, TA2
235/75 R 17,5 132/130 M	TPM1/TPR1, TA1	–	–
265/70 R 17,5 138/136 M	–	TPM3/TPR3, TA3	TPM4/TPR4, TA4
245/70 R 19,5 136/134 M	–	–	–
12 R 22.5 152/148 K	–	TPM5/TPR5, TA5	–

Poznámky:

TM: Obchodná značka/ochranná známka výrobcu predvulkanizovaného behúňa

TPM: Obchodný opis/obchodné meno vzorky behúňa výrobcu predvulkanizovaného behúňa

TPR: Obchodný opis/obchodné meno vzorky behúňa výrobcu protektorovaných pneumatík, ak sa líši od TPM

TA: Číslo typového schválenia udeleného podľa predpisu OSN č. 172 typu protektorovanej pneumatiky vyrobenej buď s predvulkanizovaným behúňom, alebo procesom vulkanizovania vo forme s dezénom, ktorý má rovnaké hlavné prvky vrátane vzorky behúňa;

4.1.5.3.2.2. v prípade protektorovaných pneumatík vyrobených buď procesom vulkanizovania vo forme, alebo s predvulkanizovaným behúňom s rovnakými vzorkami behúňa ako nový typ pneumatiky, na ktorú sa vzťahuje bod 6.4.4.2, v zozname sa musia jasne identifikovať pneumatiky, aby sa vytvorila príslušná súvislosť so zoznamami uvedenými v bode 6.4.4.2 písm. b). Nasledujúca tabuľka slúži ako príklad:

Označenie rozmerov pneumatiky, indexy nosnosti, symbol rýchlosti	TM1	TM2	TM3
215/75 R 17,5 126/124 M	TPM1/TPR1, TA1	–	TPM2/TPR2, TA2
235/75 R 17,5 132/130 M	TPM1/TPR1, TA1	–	–
265/70 R 17,5 138/136 M	–	TPM3/TPR3, TA3	TPM4/TPR4, TA4
245/70 R 19,5 136/134 M	–	–	–
12 R 22.5 152/148 K	–	TPM5/TPR5, TA5	–

Poznámky:

TM: Obchodná značka/ochranná známka výrobcu pneumatiky

TPM: Obchodný opis/obchodné meno vzorky behúňa výrobcu pneumatiky

TPR: Obchodný opis/obchodné meno vzorky behúňa výrobcu protektorovaných pneumatík

TA: Číslo typového schválenia udeleného podľa predpisu OSN č. 172 typu protektorovanej pneumatiky vyrobenej s predvulkanizovaným behúňom alebo procesom vulkanizovania vo forme s dezénom, ktorý má rovnaké hlavné prvky vrátane vzorky behúňa nových pneumatík schválených podľa predpisu OSN č. 117;

4.1.5.3.2.3. v prípade protektorovaných pneumatík vyrobených procesom vulkanizovania vo forme so vzorkou behúňa, na ktorú sa vzťahuje bod 6.4.4.3, v zozname sa musia jasne identifikovať pneumatiky, aby sa vytvorila príslušná súvislosť so zoznamami uvedenými v bode 6.4.4.3 písm. b); Nasledujúca tabuľka slúži ako príklad:

Označenie rozmerov pneumatiky, indexy nosnosti, symbol rýchlosti	TPR1	TPR2	TPR3
215/75 R 17,5 126/124 M	TA1	–	TA3
235/75 R 17,5 132/130 M	TA1	–	–
265/70 R 17,5 138/136 M	–	TA2	TA3
245/70 R 19,5 136/134 M	–	–	–
12 R 22.5 152/148 K	–	TA2	–

Poznámky:

TPR: Obchodný opis/obchodné meno vzorky behúňa výrobcu protektorovaných pneumatík

TA: Číslo typového schválenia udeleného typu protektorovanej pneumatiky podľa predpisu OSN č. 172. vyrobenej procesom vulkanizovania vo forme;

4.1.5.4. systém protektorovania a metóda aplikovania nových materiálov v zmysle vymedzení v bodoch 2.42 a 2.46;

4.1.5.5. symbol maximálnej rýchlosti pneumatík, ktoré sa majú protektorovať;

4.1.5.5.1. symbol kategórie rýchlosti E sa môže použiť len pre doplnkový prevádzkový opis;

4.1.5.6. maximálny index nosnosti pneumatík, ktoré sa majú protektorovať;

4.1.5.7. stanovená medzinárodná norma pre pneumatiky, ktorej rad pneumatík zodpovedá.

4.2. Na žiadosť schvaľovacieho úradu výrobca protektorovaných pneumatík predloží vzorky pneumatík na skúšku alebo kópie skúšobných protokolov od technických služieb oznámených podľa bodu 12 tohto predpisu.

5. Typové schválenie

5.1. Protektorovanie pneumatík si vyžaduje schválenie schvaľovacích úradov pre jednotku výroby protektorovaných pneumatík v súlade s požiadavkami tohto predpisu. Schvaľovací úrad musí prijať potrebné opatrenia, ako je popísané v tomto predpise, aby sa zabezpečilo, že pneumatiky protektorované v príslušnej výrobnej jednotke spĺňajú požiadavky uvedené v tomto predpise. Jednotka výroby protektorovaných pneumatík je plne zodpovedná za zabezpečenie, že protektorované pneumatiky spĺňajú požiadavky tohto predpisu a že majú pri normálnom používaní adekvátny výkon.

5.2. Okrem normálnych požiadaviek pre prvotné hodnotenie jednotky výroby protektorovaných pneumatík musí schvaľovací úrad vyjadriť spokojnosť s tým, že postupy, prevádzka, pokyny a dokumentácia so špecifikáciami poskytnuté dodávateľmi materiálov sú v jazyku, ktorému bez problémov rozumejú prevádzkoví pracovníci jednotky výroby protektorovaných pneumatík.

5.3. Schvaľovací úrad zabezpečí, aby dokumentácia postupov a prevádzkových činností v každej výrobnej jednotke obsahovala upresnenia týkajúce sa limitov pri opraviteľných škodách alebo v prípade prerazenia kostry pneumatiky, v súvislosti s materiálom použitým pri oprave a s využívanými postupmi, či už poškodenie existovalo alebo sa vyskytlo až počas prípravy na protektorovanie pneumatiky.

5.4. Pred udelením schválenia musí byť schvaľovací úrad presvedčený o tom, že protektorované pneumatiky vyhovujú tomuto predpisu a že skúšky predpísané v bodoch 6.5 a 6.6 sa úspešne uskutočnili na najmenej piatich vzorkách, pričom nie je potrebné, aby sa skúšky uskutočňovali na viac ako 20 vzorkách protektorovaných pneumatík predstavujúcich rad pneumatík vyrobených v tejto jednotke výroby protektorovaných pneumatík.

5.5. V prípade akékoľvek zlyhania počas skúšania sa skúšajú ešte ďalšie dve vzorky pneumatiky rovnakej špecifikácie. Ak jedna alebo obe z týchto ďalších dvoch vzoriek skúške nevyhovejú, potom sa skúšajú predložené dve finálne vzorky. Ak jedna alebo obe z týchto finálnych dvoch vzoriek skúške nevyhovujú, potom sa žiadosť o schválenie jednotka výroby protektorovaných pneumatík zamietne.

5.6. V prípade splnenia všetkých požiadaviek tohto predpisu bude každej schválenej jednotke výroby protektorovaných pneumatík udelené schválenie a schvaľovacie číslo. Jeho prvé dve číslice označujú sériu zmien zahŕňajúcu najnovšie zásadné technické zmeny vykonané v predpise v čase vydania typového schválenia. Pred schvaľovacím číslom bude uvedené „109R“, čo znamená, že schválenie platí pre pneumatiku protektorovanú podľa pokynov v tomto predpise.

Ten istý úrad neudelí rovnaké číslo inej jednotke výroby, na ktorú sa vzťahuje tento predpis.

5.7. Oznámenie o typovom schválení, jeho rozšírení, zamietnutí, odňatí alebo oznámenie o definitívnom zastavení výroby podľa tohto predpisu sa oznámi zmluvným stranám dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

5.8. Na každej protektorovanej pneumatike vyhovujúcej tomuto predpisu sa v mieste uvedenom v bode 3.3 vedľa označení predpísaných v bode 3.2 pripojí medzinárodná značka typového schválenia, ktorá pozostáva z:

5.8.1. písmena „E“ v kružnici, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila ([11]), a

5.8.2. schvaľovacieho čísla opísaného v bode 5.6.

5.9. Príklady usporiadania značky typového schválenia sú uvedené v prílohe 2 k tomuto predpisu.

6. Požiadavky

6.1. Pneumatiky sa neakceptujú na prvé protektorovanie, ak neboli typovo schválené a nie sú označené značkou „E“ alebo „e“.

6.2. Podmienky pred protektorovaním

6.2.1. Pneumatiky musia byť pred kontrolou čisté a suché.

([11]) Podľa vymedzenia v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3).

6.2.2. Pred zbrusovaním sa každá pneumatika dôkladne preskúma zvnútra aj zvonku, aby sa zabezpečila jej vhodnosť pre protektorovanie.

6.2.3. Pneumatiky, kde je viditeľné poškodenie, ktoré bolo spôsobené nadmernou záťažou alebo nedostatočným nahustením, nesmú byť protektorované.

6.2.4. Pneumatiky, ktoré vykazujú akékoľvek z nasledujúcich poškodení, nesmú byť prijaté na protektorovanie:

6.2.4.1. Všeobecné ustanovenia:

a) neopraviteľné praskliny v gume ťahajúce sa cez kostru;

b) rozpadnutá kostra;

c) zjavné poškodenie olejom alebo chemikáliami;

d) poškodené alebo zlomené jadro pätky;

e) predchádzajúce opravy poškodenia mimo špecifikované limity poškodenia – pozri bod 5.3.

6.2.4.2. Podmienky mimo stanovených limitov opraviteľnosti – pozri bod 5.3:

a) trhliny v kostre alebo poškodenie po príprave na opravu;

b) viacnásobné poškodenie príliš blízko seba;

c) významné poškodenie vnútorného poťahu;

d) poškodenie pätky;

e) odhalený kord kostry;

f) uvoľnený kord;

g) oddeľovanie vrstiev pása;

h) trvalo zdeformované alebo zauzlené (oceľové) kordy kostry;

i) obvodové prasknutie nad pätkou;

j) skorodované oceľové kordy alebo pätkový drôt.

6.3. Príprava

6.3.1. Po zbrúsení a pred aplikáciou nového materiálu sa každá pneumatika dôkladne znova preskúma aspoň externe, aby sa zabezpečila jej pokračujúca vhodnosť na protektorovanie.

6.3.2. Celý povrch, na ktorý sa má aplikovať nový materiál, musí byť pripravený bez prehrievania. Textúra zbrúseného povrchu nesmie obsahovať hlboké rezy spôsobené brúsením ani voľný materiál.

6.3.3. Kde sa má použiť predvulkanizovaný materiál, obrysy pripravenej oblasti musia spĺňať požiadavky výrobcu materiálu.

6.3.4. Poškodenie spôsobené zbrusovaním nesmie prekročiť limity vymedzené pre opravy (pozri bod 5.3) a musí sa opraviť.

6.3.5. Poškodenie diagonálnych pneumatík spôsobené zbrusovaním nesmie presahovať vonkajšiu vrstvu kostry v oblasti koruny. Ak nemožno s istotou identifikovať nárazník, predpokladá sa, že prvá vrstva, s ktorou sa prichádza do styku, je vrstva kostry. Ak pneumatika obsahuje nárazník, pripúšťa sa lokalizované poškodenie.

6.3.6. Pripúšťa sa lokalizované poškodenie pásov v prípade radiálnych pneumatík v dôsledku zbrusovania. Pri poškodeniach väčšieho rozsahu sa pripúšťa nahradenie celého pása alebo jeho častí. Pripúšťa sa odstránenie poškodeného namontovaného ochranného nárazníka v prípade, že je možné ho identifikovať, nie je však potrebné ho obnovovať.

6.3.7. Obnažené oceľové časti sa musia čo najskôr ošetriť vhodným materiálom podľa návodu, ako to vymedzuje výrobca daného vhodného materiálu.

6.4. Protektorovanie

6.4.1. Výrobca protektorovaných pneumatík sa musí uistiť, že výrobca alebo dodávateľ materiálu na opravy vrátane záplat zodpovedá za:

a) vymedzenie metód aplikácie a skladovania, ak si to vyžiada výrobca protektorovaných pneumatík, v štátnom jazyku krajiny, v ktorej sa majú dané materiály použiť;

b) vymedzenie limitov poškodenia, pre ktoré sú materiály skonštruované, ak si to vyžiada výrobca protektorovaných pneumatík, v štátnom jazyku krajiny, v ktorej sa majú dané materiály použiť;

c) zabezpečenie, aby boli vystužené záplaty pre pneumatiky, ak sa správne aplikujú pri oprave kostry, vhodné na daný účel;

d) zabezpečenie toho, aby tieto záplaty boli schopné zniesť dvojnásobok maximálneho tlaku nahustenia, ako uvádza pôvodný výrobca pneumatík;

e) zabezpečenie vhodnosti akýchkoľvek iných materiálov na opravu pre plánovaný servis.

6.4.2. Výrobca protektorovaných pneumatík je zodpovedný za správnu aplikáciu materiálu na opravu a za zabezpečenie toho, aby bola oprava bez akýchkoľvek chýb, ktoré by mohli ovplyvniť uspokojivú životnosť pneumatiky.

6.4.3. Pri montáži pneumatiky a jej nahustení na odporúčaný prevádzkový tlak sa môže vyskytnúť mierne vydutie plochy, ktorá obklopuje miesto spevnené po oprave bočnice alebo ramena radiálnej pneumatiky. Musí sa použiť spevnený materiál na opravu s fyzikálnymi vlastnosťami, ktoré obmedzujú vydutie nad 4 mm.

6.4.4. Výrobca protektorovaných pneumatík zabezpečí, aby výrobca materiálu alebo dodávateľ materiálu behúňa a bočníc vydal špecifikácie týkajúce sa podmienok skladovania a použitia materiálu s cieľom zabezpečiť kvalitu materiálu. Ak si to vyžiada výrobca protektorovaných pneumatík, tieto informácie musia byť v štátnom jazyku krajiny, v ktorej sa majú materiály použiť.

6.4.4.1. V prípade protektorovaných pneumatík vyrobených použitím predvulkanizovaného behúňa alebo procesom vulkanizovania vo forme s rovnakou vzorkou behúňa, na ktoré sa nevzťahuje bod 6.4.4.2, a typovo schválených podľa predpisu OSN č. 172, výrobca protektorovaných pneumatík zabezpečí, aby výrobcovia alebo dodávatelia behúňa použitého na proces protektorovania poskytli schvaľovaciemu úradu a technickej službe vydávajúcim schválenie podľa tohto predpisu, prípadne výrobcovi protektorovaných pneumatík:

a) kópiu osvedčení podľa predpisu OSN č. 172, ktoré vydal príslušný schvaľovací úrad;

b) zoznamy rozmerov pneumatík pripojené k osvedčeniam podľa predpisu OSN č. 172. Zoznamy musia obsahovať aspoň pneumatiky vymedzené v bode 4.1.5.3.2.1;

c) výkresy vzoriek behúňa, na ktoré sa vzťahujú osvedčenia podľa predpisu OSN č. 172, vrátane hlavných charakteristík z hľadiska vlastností na snehu;

d) kópiu posledného protokolu o zhode výroby, ako sa vyžaduje v predpise OSN č. 172.

6.4.4.2. V prípade protektorovaných pneumatík vyrobených použitím procesu vulkanizovania vo forme alebo predvulkanizovaného behúňa s rovnakými hlavnými prvkami vrátane vzorky, resp. vzoriek behúňa ako nový typ pneumatiky schválený podľa predpisu OSN č. 117, ktorý spĺňa požiadavky týkajúce sa minimálnych vlastností na snehu v náročných snehových podmienkach a/alebo klasifikácie ako záberovej pneumatiky, výrobca protektorovaných pneumatík zabezpečí, aby výrobca nového typu pneumatiky poskytol schvaľovaciemu úradu a technickej službe, ktorá vydáva schválenie podľa tohto predpisu OSN, prípadne výrobcovi protektorovaných pneumatík:

a) kópiu osvedčení podľa predpisu č. 172, ktoré vydal príslušný schvaľovací úrad na základe osvedčení podľa predpisu OSN č. 117;

b) zoznamy rozmerov pneumatík pripojené k osvedčeniam podľa predpisu OSN č. 172. Zoznamy musia obsahovať aspoň pneumatiky vymedzené v bode 4.1.5.3.2.3;

c) výkresy vzoriek behúňa, na ktoré sa vzťahujú osvedčenia podľa predpisu OSN č. 117, vrátane hlavných charakteristík z hľadiska vlastností na snehu;

d) kópiu posledného protokolu o zhode výroby, ako sa vyžaduje v predpise OSN č. 117.

6.4.4.3. V prípade protektorovaných pneumatík vyrobených procesom vulkanizovania vo forme, na ktoré sa nevzťahujú body 6.4.4.1 alebo 6.4.4.2, a typovo schválených podľa predpisu OSN č. 172 výrobca protektorovaných pneumatík poskytne schvaľovaciemu úradu a technickej službe vydávajúcim typové schválenie podľa tohto predpisu:

a) kópiu osvedčení podľa predpisu OSN č. 172, ktoré vydal príslušný schvaľovací úrad;

b) zoznamy rozmerov pneumatík pripojené k osvedčeniam podľa predpisu OSN č. 172. Zoznamy musia obsahovať aspoň pneumatiky vymedzené v bode 4.1.5.3.2.4;

c) výkresy vzoriek behúňa vrátane hlavných charakteristík z hľadiska vlastností na snehu;

d) kópiu posledného protokolu o zhode výroby, ako sa vyžaduje v predpise OSN č. 172.

6.4.4.4. V prípade protektorovaných pneumatík vyrobených použitím predvulkanizovaného behúňa typovo schváleného podľa predpisu OSN č. 172 musí výrobca protektorovaných pneumatík zabezpečiť, aby bola na obale predvulkanizovaného behúňa umiestnená nálepka so značkou typového schválenia, kým nebude otvorený a nezačne sa používať v procese protektorovania, pokiaľ nie je značka typového schválenia znázornená na ramene behúňa.

6.4.5. Výrobca protektorovaných pneumatík musí zabezpečiť, aby boli materiál na opravu a/alebo zmes zdokumentované v osvedčení výrobcu alebo dodávateľa. Materiálová zmes musí vyhovovať plánovanému použitiu pneumatiky.

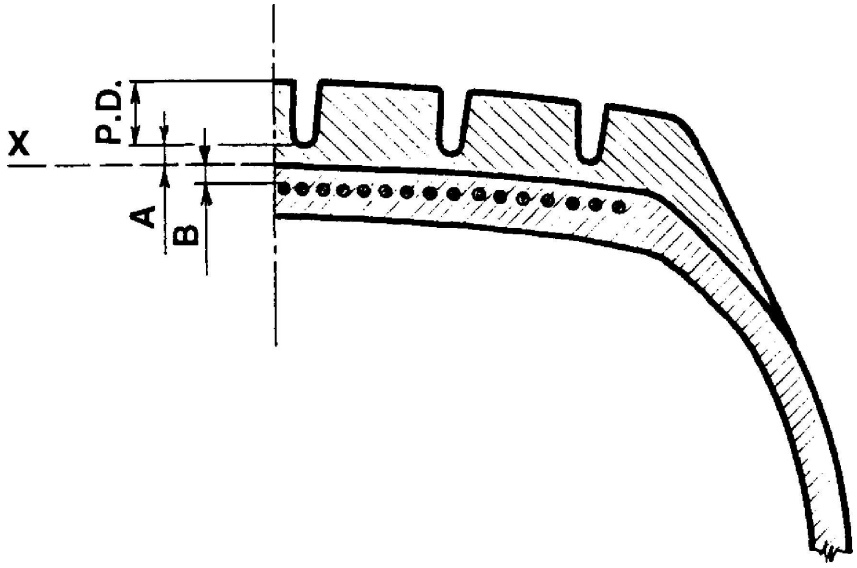
6.4.6. Spracovávaná pneumatika musí byť vulkanizovaná čo najskôr po dokončení všetkých opráv a navrstvovacích operácií, najneskôr podľa špecifikácií výrobcu materiálu.

6.4.7. Pneumatika sa vulkanizuje počas doby a pri teplote a tlaku, ktoré sú vhodné a špecifikované pre materiály a použité zariadenie na spracovanie. Rozmery formy musia zodpovedať hrúbke nového materiálu a rozmerom zbrúsenej pneumatiky.

6.4.8. Hrúbka pôvodného materiálu po zbrúsení a priemerná hrúbka akéhokoľvek nového materiálu pod vzorkou behúňa po protektorovaní musí byť taká, ako sa uvádza v bodoch 6.4.8.1 a 6.4.8.2.

6.4.8.1. V prípade radiálnych pneumatík (mm):

$3 \leq (A + B) \leq 13$	(minimálne 3,0 mm; maximálne 13,0 mm);
$A \geq 2$	(minimálne 2,0 mm);
$B \geq 0$	(minimálne 0,0 mm);



P.D. = hĺbka vzorky behúňa

X = čiara zbrúsenia

A = priemerná hrúbka nového materiálu pod vzorkou behúňa

B = minimálna hrúbka pôvodného materiálu nad pásom po zbrúsení

6.4.8.2. Pri diagonálnych (Bias-ply) pneumatikách

Hrúbka pôvodného materiálu nad nárazníkom musí byť ≥ 0,80 mm.

Priemerná hrúbka nového materiálu nad čiarou zbrúseného plášťa musí byť ≥ 2,00 mm.

Kombinovaná hrúbka pôvodného a nového materiálu pod základňou drážok vzorky behúňa musí byť ≥ 3,00 a ≤ 13,00 mm.

6.4.9. V prevádzkovom opise protektorovanej pneumatiky sa nesmie uvádzať symbol vyššej rýchlosti alebo index vyššej nosnosti, ako mala pôvodná pneumatika počas svojej prvotnej životnosti, okrem prípadu, že výrobca pôvodnej pneumatiky počas svojej prvotnej životnosti udelil súhlas s použitím tej istej kostry pri zrevidovanom prevádzkovom opise.

Schvaľovací úrad sprístupní informácie o takomto vylepšení kostry originálnej pneumatiky počas jej prvotnej životnosti akejkoľvek jednotke výroby protektorovaných pneumatík a oznámi ho ostatným stranám dohody z roku 1958 (pozri článok 5 dohody, ktorá sa týka prijatia jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré môžu byť namontované a/alebo použité na kolesových vozidlách a podmienok pre vzájomné uznávanie udelených schválení na základe týchto predpisov – dokument E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.3).

Na oznamovanie takýchto informácií sa používa štandardné tlačivo uvedené v prílohe 9 k predpisu OSN č. 54.

6.4.10. Vylepšenie prevádzkového opisu v zmysle bodu 6.4.9 je povolené len:

a) v prípade prvého protektorovania pôvodnej pneumatiky počas jej prvotnej životnosti;

b) v prípade použitého plášťa, ak je zaručená vysledovateľnosť kostier určených na protektorovanie. Symbol rýchlosti alebo index nosnosti použitý na protektorovanie potom nesmie prekročiť podmienky uvedené v štandardnom formulári v prílohe 9 k predpisu OSN č. 54 pre tieto kostry;

c) v prípade použitého plášťa, ak nie je zaručená vysledovateľnosť kostier, ktoré sa majú protektorovať, až k pneumatike počas jej prvotnej životnosti, symbol rýchlosti ani index nosnosti sa nesmú zvýšiť nad hodnotu uvedenú na použitom plášti.

Výrobca protektorovaných pneumatík preukáže schvaľovaciemu úradu vysledovateľnosť protektorovaných kostier.

Pri pneumatikách, ktoré už boli protektorované, sa symbol rýchlosti ani index nosnosti nesmú zvýšiť nad symbol uvedený na použitom plášti.

6.5. Inšpekcia

6.5.1. Po vulkanizácii, pričom sa v pneumatike zachová určitá úroveň tepla v pneumatike, sa každá protektorovaná pneumatika preskúma, aby sa zabezpečilo, že neobsahuje žiadne zjavné chyby. Počas protektorovania alebo po ňom sa pneumatika musí skúšobne nahustiť aspoň na 150 kPa (1,5 baru). Ak má pneumatika viditeľnú chybu, musí sa podrobiť osobitnej skúške, aby sa pre danú pneumatiku určilo vhodné opatrenie. So súhlasom schvaľovacieho úradu sa môžu použiť aj iné metódy, ktoré sú lepšie prispôsobené ako vizuálna kontrola a ktoré si nevyžadujú nahustenie pneumatík.

6.5.2. Pred protektorovaním pneumatiky, počas neho alebo po ňom sa pomocou vhodnej kontrolnej metódy pneumatika skontroluje aspoň raz na overenie integrity jej konštrukcie.

6.5.3. Na účely kontroly kvality sa niekoľko protektorovaných pneumatík podrobí deštruktívnemu, prípadne nedeštruktívnemu skúšaniu alebo skúmaniu. Počet kontrolovaných pneumatík a výsledky sa zaznamenajú.

6.5.4. Rozmery protektorovanej pneumatiky pri meraní po protektorovaní v súlade s prílohou 6 k tomuto predpisu musia zodpovedať rozmerom vypočítaným podľa postupov v bode 7 alebo rozmerom uvedeným v prílohe 5 k tomuto predpisu. Upozornenie:

a) maximálny vonkajší priemer protektorovanej pneumatiky smie byť až o 1,5 % väčší ako maximálny vonkajší priemer rovnakého označenia rozmerov pneumatiky povoleného predpisom OSN č. 54

b) a maximálna šírka prierezu protektorovanej radiálnej pneumatiky smie byť až o 1,5 % väčšia ako maximálna šírka prierezu rovnakého označenia rozmerov pneumatiky povoleného predpisom OSN č. 54.

6.6. Zaťažovacia/rýchlostná výdržová skúška:

6.6.1. Pneumatiky protektorované v súlade s týmto predpisom sú schopné uspieť v zaťažovacej/rýchlostnej výdržovej skúške uvedenej v prílohe 7 k tomuto predpisu.

6.6.1.1. V prípade protektorovanej pneumatiky s kombináciou nosnosti/rýchlosti stanovených v tabuľke v prílohe 8 sa nemusí vykonať výdržová skúška predpísaná v bode 6.6.1 pre hodnoty nosnosti a rýchlostí iné ako menovité hodnoty.

6.6.1.2. V prípade protektorovanej pneumatiky, ktorá má doplnkový prevádzkový opis, sa výdržová skúška predpísaná v bode 6.6.1 musí vykonať aj na druhej pneumatike rovnakého rozmeru, konštrukcie a vzorky behúňa pri dodatočnej kombinácii nosnosti/rýchlosti a príslušného tlaku nahustenia. Podľa rozhodnutia výrobcu protektorovaných pneumatík sa môže predložiť jedna skúška pri najvyššom indexe nosnosti, najvyššom symbole rýchlosti a najnižšom uvedenom skúšobnom tlaku nahustenia.

6.6.1.2.1. Pneumatiky označené doplnkovým prevádzkovým opisom, pre ktoré nosnosť predstavuje rozdiel v zaťažení nie väčší ako 2 % vzhľadom na kombináciu nosnosti/rýchlosti uplatniteľnú na symbol menovitej kategórie rýchlosti (pozri prílohu 8), môžu byť vyňaté z vykonania dodatočnej skúšky nosnosti/rýchlosti za predpokladu, že kategória rýchlosti doplnkového prevádzkového opisu sa líši od kategórie rýchlosti menovitého prevádzkového opisu a že pre doplnkový prevádzkový opis nie je vyznačený druhý skúšobný tlak nahustenia.

6.6.2. Protektorovaná pneumatika, ktorá po tom, čo podstúpi zaťažovaciu/rýchlostnú výdržovú skúšku nevykazuje žiadne oddeľovanie behúňa, oddeľovanie vrstiev, oddeľovanie kordu, vytrhávanie alebo poškodenie kordu, sa považuje za vyhovujúcu skúške.

6.6.3. S výnimkou pneumatík s radiálnou konštrukciou vonkajší priemer pneumatiky meraný šesť hodín po zaťažovacej/rýchlostnej výdržovej skúške sa nesmie líšiť viac ako o 3,5 %.

7. Špecifikácie

7.1. Pneumatiky protektorované tak, aby vyhovovali tomuto predpisu, musia vyhovovať týmto rozmerom:

7.1.1. Šírka prierezu:

7.1.1.1. Šírka prierezu sa vypočíta podľa tohto vzorca:

$$S = S_1 + K (A - A_1)$$

kde:

S: je skutočná šírka prierezu zaokrúhlená na najbližší milimeter a meria sa na skúšobnom ráfe;

S_1: je hodnota konštrukčnej šírky prierezu vo vzťahu k meraciemu ráfu v znení medzinárodnej normy pre pneumatiky, podľa upresnenia výrobcu protektorovanej pneumatiky týkajúceho sa rozmerov konkrétnej pneumatiky;

A: je šírka skúšobného ráfu v milimetroch;

A_1: je šírka meracieho ráfu v milimetroch, ako je uvedené v medzinárodnej norme pre pneumatiky špecifikovaná výrobcom protektorovaných pneumatík pre príslušné rozmery pneumatiky;

K: je faktor, ktorý sa rovná 0,4.

7.1.1.1.1. V prípade pneumatík označených symbolom konfigurácie montáže pneumatiky na ráf „A“ (pozri bod 2.26.4.1) má faktor „K“ hodnotu 0,6.

7.1.2. Vonkajší priemer:

7.1.2.1. Teoretický vonkajší priemer protektorovanej pneumatiky sa vypočíta podľa tohto vzorca:

$$D = d + 2H$$

kde:

D: je teoretický vonkajší priemer v milimetroch;

d: je dohodnuté číslo v milimetroch, vymedzené v bode 2.26;

H: je menovitá výška prierezu zaokrúhlená na najbližší milimeter, ktorá sa rovná hodnote S_n vynásobenej hodnotou 0,01 Ra:

kde:

S_n: je menovitá šírka prierezu v milimetroch;

Ra: je menovité profilové číslo.

Všetky uvedené symboly sa nachádzajú v označení rozmerov pneumatiky, ako aj v označení na bočnici pneumatiky v súlade s požiadavkami stanovenými v bode 3.2.3 a v zmysle vymedzenia v bode 2.26.

7.1.2.2. Pre pneumatiky, ktorých označenie je uvedené v prvom stĺpci tabuliek v prílohe 5 k predpisu OSN č. 54, je však vonkajší priemer uvedený v daných tabuľkách.

7.1.2.3. V prípade pneumatík označených symbolom konfigurácie montáže pneumatiky na ráf „A“(pozri bod 2.26.4) je však vonkajší priemer ten, ktorý je špecifikovaný v označení rozmerov pneumatiky znázornenom na bočnici pneumatiky.

7.1.3. Metóda merania protektorovaných pneumatík:

7.1.3.1. Rozmery protektorovaných pneumatík sa merajú v súlade s postupmi uvedenými v prílohe 6 k tomuto predpisu.

7.1.4. Špecifikácie šírky prierezu:

7.1.4.1. Skutočná celková šírka môže byť menšia ako šírka prierezu určená v bode 7.1.1.

7.1.4.2. Táto hodnota môže byť prekročená o 5,5 % v prípade radiálnych pneumatík a o 8 % v prípade diagonálnych (bias-ply) pneumatík. V prípade pneumatík určených na dvojmontáž (twinning) uvedených v stĺpci A nasledujúcej tabuľky však celková šírka pneumatiky smie prekročiť hodnotu určenú podľa bodu 7.1.1, pričom sa berú do úvahy tolerancie uvedené v stĺpci B. Ďalšie odlišné špecifické tolerancie sú uvedené v časti II prílohy 5 v poznámkach pod čiarou príslušných tabuliek. Príslušné limity sa zaokrúhlia na najbližší milimeter.

A	B
Radiálne metrické pneumatiky s menovitou šírkou prierezu presahujúcou 305 mm a pomerom profilu viac ako 60	3,5 %
Radiálne pneumatiky uvedené v časti I prílohy 5 so šírkou prierezu presahujúcou 305 mm	3,5 %
Diagonálne metrické pneumatiky s menovitou šírkou prierezu presahujúcou 305 mm	4 %
Diagonálne pneumatiky uvedené v časti I prílohy 5 so šírkou prierezu presahujúcou 305 mm	4 %

7.1.4.3. V prípade pneumatík označených symbolom konfigurácie montáže pneumatiky na ráf „A“ (pozri bod 2.26.4) sa celková šírka pneumatiky na spodku bočnice rovná menovitej šírke meracieho ráfu (pozri bod 2) plus 27 mm.

7.1.4.4. V prípade protektorovaných radiálnych pneumatík triedy C3 sa môže aplikovať dodatočná ochranná gumená vrstva bočnice (ASP) maximálne o 8 mm väčšia ako celková šírka toho istého opisu rozmeru pneumatiky povolená predpisom č. 54 za predpokladu, že:

a) táto gumená vrstva sa aplikuje len na jednu bočnicu;

b) príslušná bočnica je označená písmenami „ASP“ a slovom „OUTSIDE“, pričom obe označenia majú minimálnu výšku 8 mm;

c) maximálna povolená kategória rýchlosti je index J (100 km/h);

d) v prípade dvojmontáže (twinning) je povolená len jedna pneumatika s ASP, ktorá sa musí namontovať na vonkajšiu polohu kolesa.

7.1.5. Špecifikácie vonkajšieho priemeru

7.1.5.1. Skutočný vonkajší priemer protektorovanej pneumatiky nesmie byť mimo rozsahu hodnôt D_{min} a D_{max} podľa týchto vzorcov:

$$D_{min} = d + 2 \times H_{min}$$

$$D_{max} = 1{,}015 \times [d + 2 \times H_{max}]$$

kde:

H_{min} = H × a zaokrúhlené na najbližší milimeter

H_{max} = H × b zaokrúhlené na najbližší milimeter

7.1.5.1.1. pokiaľ ide o rozmery pneumatík, ktoré nie sú uvedené v tabuľkách v prílohe 5 k tomuto predpisu, hodnoty „H“ a „d“ sú vymedzené v bode 7.1.2.1;

7.1.5.1.2. pre rozmery uvedené v bode 7.1.2.2 a pre pneumatiky označené symbolom konfigurácie montáže pneumatiky na ráf „A“ (pozri bod 2.26.4) sa menovitá výška prierezu „H“ sa rovná:

H = 0,5 (D – d), zaokrúhlené na najbližší milimeter

kde „D“ a „d“ sú vymedzené v bode 7.1.2.1;

7.1.5.1.3. koeficient a = 0,97;

7.1.5.1.4. koeficient „b“ je:

	Radiálne pneumatiky	Diagonálne pneumatiky (bias-ply) a pneumatiky zmiešanej konštrukcie (bias-belted)
Pre pneumatiky na normálne použitie	1,04	1,07
Pre pneumatiky na špeciálne použitie	1,06	1,09

7.1.5.2. pre pneumatiky na jazdu na snehu možno vonkajší priemer (Dmax) vypočítaný v bode 7.1.5.1 prekročiť najviac o 1 %.

7.2. Aby sa pneumatika mohla klasifikovať ako „pneumatika na špeciálne použitie“, musí mať blokový vzor behúňa, pri ktorom sú bloky (*) väčšie a majú medzi sebou väčšie rozostupy než v prípade normálnych pneumatík a musia mať tieto charakteristiky:

a) v prípade pneumatík triedy C2: hĺbka behúňa ≥ 11 mm a pomer prázdnej a plnej plochy ≥ 35 %;

b) v prípade pneumatík triedy C3: hĺbka behúňa ≥ 16 mm a pomer prázdnej a plnej plochy ≥ 35 %.

(*) Bloky môžu byť tvarované ako výčnelky a kliny.

7.3. Aby sa pneumatika na špeciálne použitie mohla klasifikovať ako „profesionálna terénna pneumatika“, musí spĺňať tieto dodatočné požiadavky:

a) v prípade pneumatík triedy C2 kategória rýchlosti nižšia ako 160 km/h (symbol kategórie rýchlosti Q);

b) v prípade pneumatík triedy C3 kategória rýchlosti nižšia ako 110 km/h (symbol kategórie rýchlosti K).

8. Zmeny a rozšírenie typového schválenia

8.1. Schvaľovaciemu úradu, ktorý schválil príslušnú jednotku výroby protektorovaných pneumatík, sa musí oznámiť každá modifikácia týkajúca sa tejto jednotky výroby protektorovaných pneumatík, ktorá pozmeňuje akékoľvek informácie predložené jednotkou výroby protektorovaných pneumatík v žiadosti o schválenie, pozri bod 4. Úrad môže potom buď:

8.1.1. dospieť k záveru, že je nepravdepodobné, že tieto zmeny môžu mať značný nepriaznivý účinok a že daná jednotka výroby protektorovaných pneumatík rozhodne naďalej spĺňa stanovené požiadavky, alebo

8.1.2. vyžiadať si ďalšie preskúmanie schválenia.

8.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia s uvedením zmien sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, postupom uvedeným v bode 5.7.

8.3. Príslušný úrad, ktorý vydáva rozšírenie typového schválenia, pridelí každému rozšíreniu poradové číslo a informuje o tom ostatné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

9. Zhoda výroby

Postupy na zabezpečenie zhody výroby musia byť v súlade s postupmi stanovenými v dodatku 2 k dohode (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.3), pričom musia byť splnené tieto požiadavky:

9.1. Jednotka výroby protektorovaných pneumatík schválená podľa tohto predpisu musí vyhovovať požiadavkám stanoveným v bode 6.

9.2. Držiteľ schválenia zaistí, že najmenej nižšie uvedený počet pneumatík predstavujúcich vyrobený rad sa bude kontrolovať a skúšať, ako sa stanovuje v tomto predpise:

0,01 % celkovej ročnej výroby, ale v každom prípade najmenej 2 pneumatiky, a nie nevyhnutne viac ako 10 pneumatík počas každého roka výroby a rozložené na celý daný rok.

9.3. Ak sa požiadavky uvedené v bode 9.2 uskutočnia v rámci kontroly schvaľovacieho úradu, je možné použiť tieto výsledky ako súčasť alebo namiesto uplatňovania požiadaviek predpísaných v bode 9.4.

9.4. Úrad, ktorý schválil jednotku výroby protektorovaných pneumatík, môže kedykoľvek overovať metódy kontroly zhody, ktoré sa uplatňujú v každom výrobnom zariadení. Pri každom výrobnom zariadení schvaľovací úrad odoberie náhodným výberom minimálne nasledujúci počet pneumatík, ktoré reprezentujú vyrábaný rad a ktoré sú kontrolované a skúšané, ako je predpísané v tomto predpise:

0,01 % celkovej ročnej výroby, ale v každom prípade najmenej 2 pneumatiky, a nie nevyhnutne viac ako 10 pneumatík počas každého roka výroby.

9.5. Skúšky a kontroly stanovené v bode 9.4 môžu nahradiť skúšky a kontroly stanovené v bode 9.2.

10. Sankcie v prípade nezhody výroby

10.1. Schválenie udelené jednotke výroby protektorovaných pneumatík podľa tohto predpisu možno odňať v prípade neplnenia požiadaviek bodu 9 alebo vtedy, keď jednotka výroby protektorovaných pneumatík alebo protektorované pneumatiky vyrobené v danej výrobnej jednotke nespĺňajú požiadavky predpísané v bode 9.

10.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odníme typové schválenie, ktoré predtým udelila, bezodkladne to oznámi ostatným zmluvným stranám dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

11. Definitívne zastavenie výroby

Úrad, ktorý udelil schválenie jednotky výroby protektorovaných pneumatík, bude informovaný, ak sa operácie a výroba protektorovaných pneumatík schválené v rámci pôsobnosti tohto predpisu ukončia. Po prijatí tejto informácie úrad o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

12. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok, názvy a adresy skúšobných laboratórií a názvy a adresy schvaľovacích úradov

12.1. Zmluvné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok, prípadne schválených skúšobných laboratórií, ako aj názvy a adresy schvaľovacích úradov, ktoré schválenie udeľujú a ktorým sa majú zasielať formuláre osvedčujúce udelenie, predĺženie, zamietnutie alebo odňatie typového schválenia, prípadne informácie o definitívnom zastavení výroby vydané v iných krajinách.

12.2. Zmluvné strany dohody z roku 1958 uplatňujúce tento predpis môžu určiť laboratóriá výrobcov pneumatík alebo jednotiek výroby protektorovaných pneumatík ako schválené skúšobné laboratóriá.

12.3. V prípade, že niektorá zmluvná strana dohody z roku 1958 uplatňuje bod 12.2, môže byť, ak si to želá, pri skúškach zastúpená osobou alebo osobami podľa vlastnej voľby.

13. Prechodné ustanovenia

13.1. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 01 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť alebo uznať typové schválenie podľa tohto predpisu v znení série zmien 01.

13.2. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis naďalej uznávajú typové schválenia a udeľujú rozšírenia jednotiek výroby protektorovaných pneumatík podľa predchádzajúcich sérií zmien tohto predpisu, ktoré nie sú dotknuté zmenami zavedenými sériou zmien 01.

13.3. Od 1. septembra 2025 nie sú zmluvné strany uplatňujúce tento predpis povinné uznávať typové schválenia vydané podľa predchádzajúcej série zmien, ktoré boli po prvýkrát vydané po 1. septembri 2025.

13.4. Do 1. septembra 2028 sú zmluvné strany uplatňujúce tento predpis povinné uznávať typové schválenia a udeľovať rozšírenia typových schválení vydané podľa predchádzajúcich sérií zmien, ktoré boli po prvýkrát vydané do 1. septembra 2025.

PRÍLOHA 1

Oznámenie

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: názov schvaľovacieho úradu:
.....
.....
.....

týkajúce sa (2) udelenia typového schválenia
rozšírenia typového schválenia
zamietnutia typového schválenia
odňatia typového schválenia
definitívneho zastavenia výroby

jednotky výroby protektorovaných pneumatík podľa predpisu OSN č. 109

Typové schválenie č.: ..... Rozšírenie č.: .....

1. Názov a adresa výrobcu protektorovaných pneumatík: .....

2. Názov a adresa jednotky výroby protektorovaných pneumatík: .....

3. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu protektorovaných pneumatík: .....

4. Súhrnný opis v zmysle vymedzení v bodoch 4.1.3, 4.1.4 a 4.1.5 tohto predpisu:

4.1. Obchodné značky/ochranné známky (3) .....

4.2. Obchodné opisy/obchodné mená (3) .....

4.3. Informácie týkajúce sa radu pneumatík vymedzeného v bode 4.1.5 tohto predpisu: .....

5. Technická služba, prípadne skúšobné laboratórium, schválené na účely typového schvaľovania alebo overovania zhody: .....

6. Dátum skúšobného protokolu vydaného touto službou: .....

7. Číslo skúšobného protokolu vydaného touto službou: .....

8. Dôvod (dôvody) prípadného rozšírenia: .....

9. Poznámky: .....

(1) Rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila, rozšírila, zamietla alebo odňala (pozri ustanovenia o typovom schválení v predpise).
(2) Nehodiace sa prečiarknite.
(3) K tomuto oznámeniu môže byť priložený zoznam obchodných značiek/ochranných známok alebo obchodných opisov/obchodných mien.

10. Miesto: .....

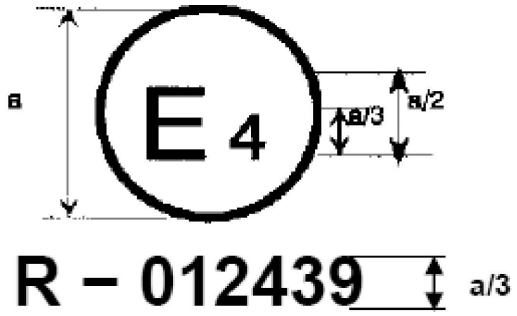
11. Dátum: .....

12. Podpis: .....

13. V prílohe k tomuto oznámeniu sa nachádza zoznam dokumentov v schvaľovacom spise, ktorý je uložený u schvaľovacieho úradu posudzujúceho schválenie, a dokumenty možno získať na požiadanie.

PRÍLOHA 2

Usporiadanie značky typového schválenia



a = 12 mm min.

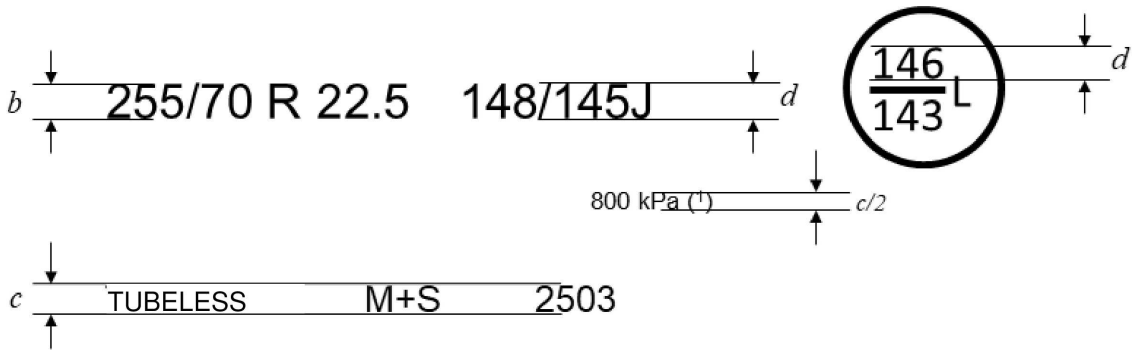
Uvedená značka typového schválenia umiestnená na protektorovanej pneumatike zobrazuje, že príslušná jednotka výroby protektorovaných pneumatík bola schválená v Holandsku (E4) pod schvaľovacím číslom 109R012439, pričom spĺňa požiadavky série zmien 01 tohto predpisu.

Schvaľovacie číslo sa musí umiestniť v blízkosti kružnice buď nad, alebo pod písmeno „E“ alebo vľavo, prípadne vpravo od tohto písmena. Číslice schvaľovacieho čísla musia byť na tej istej strane písmena „E“ a smerovať tým istým smerom. Pri schvaľovacích číslach je potrebné vyhnúť sa používaniu rímskych číslic, aby sa vylúčila možnosť zámeny s inými symbolmi.

PRÍLOHA 3

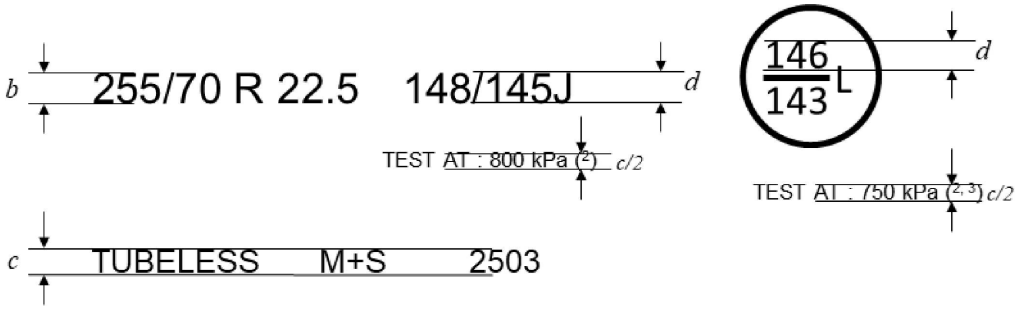
Usporiadanie označenia protektorovaných pneumatík

1. Príklad 1:



(1) Označenie PSI namiesto kPa je povolené pre pneumatiky, ktoré boli prvýkrát typovo schválené pred 1. januárom 2018. Pred označením kPa môže byť uvedené „TEST AT:“ alebo „TEST INFL:“, prípadne symbol „@“.

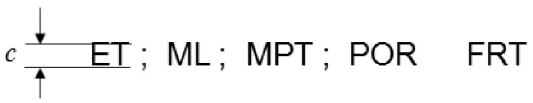
Príklad 2:



(2) Označenie „TEST AT:“ sa môže nahradiť označením „TEST INFL:“ alebo symbolom „@“, alebo sa môže vynechať.

(3) Uvedenie druhého tlaku nahustenia pre doplnkový prevádzkový opis je nepovinné. Ak neexistuje indikácia, rovnaké skúšobné nahustenie sa použije pri oboch kombináciách nosnosť/rýchlosť.

Požiadavky na rozmery pre ďalšie označenia (4):



(4) Keď sú súčasťou označenia rozmerov pneumatiky symboly „ML“ a „MPT“, uplatňuje sa minimálny rozmer *b*.

	Minimálna výška označenia (mm)
b	6
c	4
d	6

Uvedený príklad vymedzuje protektorovanú pneumatiku:

— s menovitou šírkou prierezu 255,

— s menovitým profilovým číslom 70,

— s radiálnou konštrukciou (R),

— s menovitým priemerom ráfu 572 mm, ktorý má kód 22,5,

— s nosnosťou 3 150 kg (samostatná montáž) a 2 900 kg (dvojmontáž), čo zodpovedá indexom nosnosti 148 a 145 uvedeným v prílohe 4 k tomuto predpisu,

— s menovitým symbolom rýchlosti J (referenčná rýchlosť 100 km/h),

— môže sa použiť dodatočne pri rýchlosti 120 km/h (symbol kategórie rýchlosti L); s nosnosťou 3 000 kg (samostatná montáž) a 2 725 kg (dvojmontáž), čo zodpovedá indexom nosnosti 146 a 143 uvedeným v prílohe 4 k tomuto predpisu,

— určenú na montáž bez vnútornej duše („TUBELESS“) a na použitie na snehu (M+S),

— protektorovanú v týždňoch 25, 26, 27 alebo 28 roku 2003,

— s požiadavkou na nahustenie na 800 kPa pri oboch skúškach zaťažovacej/rýchlostnej výdržovej skúšky v príklade 1 a 800 kPa v prípade zaťažovacej/rýchlostnej výdržovej skúšky podľa hlavnej kombinácie nosnosť/rýchlosť a 750 kPa pri skúške podľa dodatočnej kombinácie nosnosť/rýchlosť v príklade 2.

2. V špeciálnych prípadoch s konfiguráciou montáže pneumatiky na ráf „A“ musí byť označenie usporiadané podľa tohto príkladu:

235-700 R 450A

kde:

235 je menovitá šírka prierezu v mm,

700 je vonkajší priemer vyjadrený v mm,

R je údaj o konštrukcii pneumatiky (pozri bod 3.1.3 tohto predpisu),

450 je menovitý priemer ráfu vyjadrený v mm,

A je konfigurácia montáže pneumatiky na ráf.

Označenie indexu nosnosti, kategórie rýchlosti, dátum výroby a iné označenia musia zodpovedať uvedenému príkladu 1.

3. Umiestnenie a poradie značiek tvoriacich označenie pneumatiky musí byť takéto:

a) označenie rozmerov vymedzené v bode 2 tohto predpisu sa zoskupuje podľa uvedeného príkladu: 255/70 R 22,5 alebo 235-700 R 450 A;

b) prevádzkový opis obsahujúci index (indexy) nosnosti a symbol rýchlosti musia byť umiestnené bezprostredne za označením rozmerov pneumatiky, ako je vymedzené v bode 2 tohto predpisu;

c) symbol „TUBELESS“ a „M+S“ sa môže nachádzať ďalej od symbolu označenia rozmerov;

d) slovo „RETREAD“ sa môže nachádzať ďalej od symbolu označenia rozmerov;

e) v prípade uplatňovania bodu 3.2.6 tohto predpisu je potrebné do kružnice nachádzajúcej sa v blízkosti menovitého prevádzkového opisu na bočnici pneumatiky zaznamenať doplnkový prevádzkový opis vrátane indexov nosnosti a symbolu rýchlosti;

f) ak existujú dve indikácie skúšobného tlaku nahustenia, musia byť umiestnené tak, aby bolo jasné, do ktorej kombinácie nosnosť/rýchlosť patrí indikácia tlaku.

PRÍLOHA 4

Zoznam indexov nosnosti a zodpovedajúcich nosností

Index nosnosti (LI) a nosnosť v kg													
LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	I	kg
0	45	40	140	80	450	120	1 400	160	4 500	200	14 000	240	45 000
1	46,2	41	145	81	462	121	1 450	161	4 625	201	14 500	241	46 250
2	47,5	42	150	82	475	122	1 500	162	4 750	202	15 000	242	47 500
3	48,7	43	155	83	487	123	1 550	163	4 875	203	15 500	243	48 750
4	50	44	160	84	500	124	1 600	164	5 000	204	16 000	244	50 000
5	51,5	45	165	85	515	125	1 650	165	5 150	205	16 500	245	51 500
6	53	46	170	86	530	126	1 700	166	5 300	206	17 000	246	53 000
7	54,5	47	175	87	545	127	1 750	167	5 450	207	17 500	247	54 500
8	56	48	180	88	560	128	1 800	168	5 600	208	18 000	248	56 000
9	58	49	185	89	580	129	1 850	169	5 800	209	18 500	249	58 000
10	60	50	190	90	600	130	1 900	170	6 000	210	19 000	250	60 000
11	61,5	51	195	91	615	131	1 950	171	6 150	211	19 500	251	61 500
12	63	52	200	92	630	132	2 000	172	6 300	212	20 000	252	63 000
13	65	53	206	93	650	133	2 060	173	6 500	213	20 600	253	65 000
14	67	54	212	94	670	134	2 120	174	6 700	214	21 200	254	67 000
15	69	55	218	95	690	135	2 180	175	6 900	215	21 800	255	69 000
16	71	56	224	96	710	136	2 240	176	7 100	216	22 400	256	71 000
17	73	57	230	97	730	137	2 300	177	7 300	217	23 000	257	73 000
18	75	58	236	98	750	138	2 360	178	7 500	218	23 600	258	75 000
19	77,5	59	243	99	775	139	2 430	179	7 750	219	24 300	259	77 500
20	80	60	250	100	800	140	2 500	180	8 000	220	25 000	260	80 000
21	82,5	61	257	101	825	141	2 575	181	8 250	221	25 750	261	82 500
22	85	62	265	102	850	142	2 650	182	8 500	222	26 500	262	85 000
23	87,5	63	272	103	875	143	2 725	183	8 750	223	27 250	263	87 500
24	90	64	280	104	900	144	2 800	184	9 000	224	28 000	264	90 000
25	92,5	65	290	105	925	145	2 900	185	9 250	225	29 000	265	92 500
26	95	66	300	106	950	146	3 000	186	9 500	226	30 000	266	95 000
27	97,5	67	307	107	975	147	3 075	187	9 750	227	30 750	267	97 500
28	100	68	315	108	1 000	148	3 150	188	10 000	228	31 500	268	100 000
29	103	69	325	109	1 030	149	3 250	189	10 300	229	32 500	269	103 000
30	106	70	335	110	1 060	150	3 350	190	10 600	230	33 500	270	106 000
31	109	71	345	111	1 090	151	3 450	191	10 900	231	34 500	271	109 000
32	112	72	355	112	1 120	152	3 550	192	11 200	232	35 500	272	112 000
33	115	73	365	113	1 150	153	3 650	193	11 500	233	36 500	273	115 000
34	118	74	375	114	1 180	154	3 750	194	11 800	234	37 500	274	118 000
35	121	75	387	115	1 215	155	3 875	195	12 150	235	38 750	275	121 500
36	125	76	400	116	1 250	156	4 000	196	12 500	236	40 000	276	125 000
37	128	77	412	117	1 285	157	4 125	197	12 850	237	41 250	277	128 500
38	132	78	425	118	1 320	158	4 250	198	13 200	238	42 500	278	132 000
39	136	79	437	119	1 360	159	4 375	199	13 600	239	43 750	279	136 000

PRÍLOHA 5

Označenie rozmerov pneumatiky a rozmery

(v súlade s predpisom OSN č. 54)

Tieto informácie sú uvedené v prílohe 5 k predpisu OSN č. 54.

Pozornosť treba venovať skutočnosti, že s odkazom na bod 6.5.4 tohto predpisu môže vonkajší priemer protektorovanej pneumatiky a šírka prierezu radiálnej protektorovanej pneumatiky vo všetkých prípadoch prekročiť hodnoty uvedené v tabuľkách v prílohe 5 k predpisu č. 54, *nie však o viac ako 1,5 %.*

Celková šírka prierezu protektorovanej radiálnej pneumatiky s ASP môže byť vo všetkých prípadoch väčšia ako šírka uvedená v tabuľkách v prílohe 5 k predpisu č. 54, nie však viac ako o 8 mm.

PRÍLOHA 6

Spôsob merania rozmerov pneumatík

1. Pneumatika sa namontuje na skúšobný ráf určený výrobcom protektorovanej pneumatiky a nahustí na menovitý tlak nahustenia uvedený v príslušnej medzinárodnej norme pre pneumatiky (pozri bod 4.1.4.7 tohto predpisu) vzhľadom na maximálnu nosnosť pre dané rozmery a index nosnosti.

2. Pneumatika namontovaná na príslušnom ráfe sa kondicionuje pri teplote okolia v laboratóriu aspoň 24 hodín, ak sa v bode 6.6.3 tohto predpisu nevyžaduje inak.

3. Tlak sa upraví na úroveň uvedenú v bode 1 tejto prílohy.

4. Celková šírka sa meria na šiestich rovnako od seba vzdialených bodoch okolo pneumatiky zohľadňujúc hrúbku ochranných rebier alebo pásov. Najvyššia nameraná hodnota sa považuje za celkovú šírku.

5. Vonkajší priemer sa vypočíta z merania maximálneho obvodu nahustenej pneumatiky.

PRÍLOHA 7

Postup pri vykonávaní zaťažovacích/rýchlostných výdržových skúšok

(v zásade v súlade s predpisom OSN č. 54)

1. Príprava pneumatiky

1.1. Protektorovaná pneumatika sa namontuje na skúšobný ráf špecifikovaný výrobcom protektorovaných pneumatík.

1.2. Pri skúšaní pneumatík s dušou sa používa nová duša, prípadne nová kombinácia duše, ventilu a ochrannej vložky (podľa požiadaviek).

1.3. Pneumatika sa nahustí na tlak uvedený na bočnici, ako je uvedené v bode 3.2.11 tohto predpisu.

1.4. Sústava pneumatiky a kolesa sa kondicionuje pri teplote skúšobnej miestnosti najmenej 3 hodiny.

1.5. Tlak v pneumatike sa upraví na tlak uvedený v bode 1.3 tejto prílohy.

2. Skúšobný postup

2.1. Sústava pneumatiky a kolesa sa namontuje na skúšobnú nápravu a zatlačí sa na vonkajší povrch hnaného skúšobného bubna s hladkým povrchom s priemerom 1,70 m ± 1 % a povrchom širokým aspoň ako behúň pneumatiky.

2.2. Skúšobná náprava sa v súlade s nižšie uvedeným skúšobným programom zaťažuje radom skúšobných záťaží, ktoré sa rovnajú percentu záťaže uvedenej v prílohe 4 k tomuto predpisu, čo zodpovedá indexu nosnosti uvedenému na pneumatike. Ak má pneumatika indexy nosnosti pre prevádzku v jednoduchom usporiadaní alebo v dvojmontáži, pri skúške sa používa záťaž zodpovedajúca indexu nosnosti pre jednoduché usporiadanie.

2.2.1. V prípade pneumatiky s rýchlostným rozsahom vyšším ako 150 km/h (symbol rýchlosti „Q“ a vyšší, plus symbol „H“) sa použije skúšobný postup uvedený v bode 3 tejto prílohy.

2.2.2. Na všetky ostatné pneumatiky sa vzťahuje skúšobný postup uvedený v doplnku 1 k tejto prílohe.

2.3. Program výdržovej skúšky – pozri aj doplnok 1 k tejto prílohe.

2.3.1. Počas skúšky sa neupravuje tlak v pneumatike a skúšobná záťaž sa udržiava konštantná v priebehu všetkých troch fáz skúšania.

2.3.2. Počas skúšky musí byť teplota v skúšobnej miestnosti udržiavaná na hodnote medzi 20 a 30 °C, ak výrobca pneumatík alebo výrobca protektorovaných pneumatík nesúhlasí s vyššou teplotou.

2.4. Program výdržovej skúšky sa realizuje bez prerušenia.

3. Program skúšky nosnosti/rýchlosti pneumatík s rýchlostnou schopnosťou vyššou ako 150 km/h (symbol rýchlosti „Q“ a vyšší, plus „H“).

3.1. Tento program sa vzťahuje na:

3.1.1. všetky pneumatiky s indexom nosnosti v samostatnej montáži rovným alebo menším ako 121;

3.1.2. pneumatiky s indexom nosnosti v samostatnej montáži najmenej 122 a s dodatočným označením „C“ alebo „LT“ podľa bodu 3.2.15. tohto predpisu.

3.2. Zaťaženie kolesa a pneumatiky je nasledujúci percentuálny podiel zodpovedajúci indexu nosnosti pneumatiky:

3.2.1. 90 % pri testovaní na bubne s priemerom 1,70 m ± 1 %;

3.2.2. 92 % pri testovaní na bubne s priemerom 2,00 m ± 1 %.

3.3. Skúšobná rýchlosť v počiatočnej fáze musí byť o 20 km/h nižšia, ako uvádza symbol rýchlosti pneumatiky.

3.3.1. Čas na dosiahnutie počiatočnej skúšobnej rýchlosti je 10 minút.

3.3.2. Prvá fáza trvá 10 minút.

3.4. Skúšobná rýchlosť v druhej fáze musí byť o 10 km/h nižšia, ako uvádza symbol rýchlosti pneumatiky.

3.4.1. Druhá fáza trvá 10 minút.

3.5. Skúšobná rýchlosť v záverečnej fáze musí byť rýchlosť zodpovedajúca rýchlosti uvedenej symbolom rýchlosti pneumatiky.

3.5.1. Záverečná fáza trvá 30 minút.

3.6. Celá skúška trvá 1 hodinu.

4. Rovnocenná skúšobná metóda:

Ak sa použije iná skúšobná metóda, ako je stanovené v bodoch 2 alebo 3 tejto prílohy, je potrebné dokázať jej ekvivalenciu.

PRÍLOHA 7 – doplnok 1

Program výdržovej skúšky

Index nosnosti	Symbol rýchlosti	Rýchlosť skúšobného bubna [km.h^{-1}]		Zaťaženie kolesa ako percentuálny podiel záťaže zodpovedajúci indexu nosnosti		
		Radiálna pneumatika	Diagonálne pneumatiky (bias-ply)	7 h	16 h	24 h
122 alebo väčší	E	32	32			
	F	32	32			
	G	40	32			
	J	48	40			
	K	56	48			
	L	64	–			
	M	72	–	66 %	84 %	101 %
	N	80	–			
121 alebo menší	E	32	32			
	F	32	32			
	G	40	40			
	J	48	48			
	K	56	56			
	L	64	56	70 %	88 %	106 %
				4 h	*6 h*	
	M	80	64	75 %	97 %	114 %
	N	88	–	75 %	97 %	114 %
	P	96	–	75 %	97 %	114 %

Poznámky:

1. Pneumatiky „na špeciálne použitie“ (pozri bod 2.8 tohto predpisu) sa podrobia skúšaniu pri rýchlosti rovnajúcej sa 85 % rýchlosti predpísanej pre rovnocenné normálne pneumatiky.

2. Pneumatiky s indexom nosnosti 122 alebo väčším, symbol rýchlosti „N“ alebo „P“ a dodatočným označením „C“ alebo „LT“ uvedeným v označení rozmerov pneumatiky (podľa bodu 3.2.15 tohto predpisu) sa musia skúšať rovnakým programom, ako je uvedený v tabuľke vyššie pre pneumatiky s indexom nosnosti 121 alebo menším.

3. V prípade skúšobného bubna s priemerom väčším ako 1 700 mm ± 1 % uvedené „percento skúšobného zaťaženia“ sa musí zvýšiť takto:

$$F_1 = K \bullet F_2$$

kde:

$$K = \sqrt{\frac{(R_1 / R_2) \bullet (R_2 + r_T)}{(R_1 + r_T)}}$$

R_1 je priemer skúšobného bubna, v milimetroch

R_2 je priemer referenčného skúšobného bubna, 1 700 mm

r_T je vonkajší priemer pneumatiky (pozri bod 6.1.5 predpisu č. 54), v milimetroch

F_1 je percento zaťaženia, ktorým sa má pôsobiť na skúšobný bubon

F_2 je percento zaťaženia, podľa uvedenej tabuľky, ktorým sa má pôsobiť na referenčný skúšobný bubon s priemerom 1 700 mm

Príklad:

K = 1 pre skúšobný bubon s priemerom 1 700 mm

V prípade skúšobného bubna s priemerom 3 000 mm a priemeru pneumatiky 1 500 mm:

$$K = \sqrt{\frac{(3\ 000 / 1\ 700) \bullet (1\ 700 + 1\ 500)}{(3\ 000 + 1\ 500)}} = 1,12$$

PRÍLOHA 7 – doplnok 2

Vzťah medzi indexom tlaku a jednotkami tlaku

Index tlaku („PSI“)	bar	kPa
20	1,4	140
25	1,7	170
30	2,1	210
35	2,4	240
40	2,8	280
45	3,1	310
50	3,4	340
55	3,8	380
60	4,1	410
65	4,5	450
70	4,8	480
75	5,2	520
80	5,5	550
85	5,9	590
90	6,2	620
95	6,6	660
100	6,9	690
105	7,2	720
110	7,6	760
115	7,9	790
120	8,3	830
125	8,6	860
130	9,0	900
135	9,3	930
140	9,7	970
145	10,0	1 000
150	10,3	1 030
…	…	…

PRÍLOHA 8

Zmeny nosnosti v závislosti od rýchlosti: pneumatiky pre úžitkové vozidlá

RADIÁLNA A DIAGONÁLNA PNEUMATIKA

(v súlade s predpisom OSN č. 54)

Variabilita nosnosti (%)										
Rýchlosť (km/h)	Všetky indexy nosnosti				Indexy nosnosti ≥ 122 ([1])/		Indexy nosnosti ≤ 121 ([1])			
	Symbol kategórie rýchlosti				Symbol kategórie rýchlosti		Symbol kategórie rýchlosti			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P ([2])
0	+ 150	+ 150	+ 150	+ 150	+ 150	+ 150	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110
5	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110	+ 90	+ 90	+ 90	+ 90
10	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 75	+ 75	+ 75	+ 75
15	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 60	+ 60	+ 60	+ 60
20	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50
25	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 42	+ 42	+ 42	+ 42
30	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35
35	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 29	+ 29	+ 29	+ 29
40	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25
45	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 22	+ 22	+ 22	+ 22
50	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 20	+ 20	+ 20	+ 20
55	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 17,5	+ 17,5	+ 17,5	+ 17,5
60	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 15,0	+ 15,0	+ 15,0	+ 15,0
65	+ 7,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 13,5	+ 13,5	+ 13,5	+ 13,5
70	+ 5,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 12,5	+ 12,5	+ 12,5	+ 12,5
75	+ 2,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 11,0	+ 11,0	+ 11,0	+ 11,0
80	0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 10,0	+ 10,0	+ 10,0	+ 10,0
85	– 3	+ 2,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5
90	– 6	0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 7,5	+ 7,5	+ 7,5	+ 7,5
95	– 10	– 2,5	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 6,5	+ 6,5	+ 6,5	+ 6,5
100	– 15	– 5	0	0	0	0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0
105	–	– 8	– 2	0	0	0	+ 3,75	+ 3,75	+ 3,75	+ 3,75
110	–	– 13	– 4	0	0	0	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,5
115	–	–	– 7	– 3	0	0	+ 1,25	+ 1,25	+ 1,25	+ 1,25
120	–	–	– 12	– 7	0	0	0	0	0	0
125	–	–	–	–	–	0	– 2,5	0	0	0
130	–	–	–	–	–	0	– 5,0	0	0	0
135	–	–	–	–	–	–	– 7,5	– 2,5	0	0
140	–	–	–	–	–	–	– 10	– 5	0	0

Variabilita nosnosti (%)										
Rýchlosť (km/h)	Všetky indexy nosnosti				Indexy nosnosti ≥ 122 ([1])/		Indexy nosnosti ≤ 121 ([1])			
	Symbol kategórie rýchlosti				Symbol kategórie rýchlosti		Symbol kategórie rýchlosti			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P ([2])
145	–	–	–	–	–	–	–	– 7,5	– 2,5	0
150	–	–	–	–	–	–	–	– 10,0	– 5,0	0
155	–	–	–	–	–	–	–	–	– 7,5	– 2,5
160	–	–	–	–	–	–	–	–	– 10,0	– 5,0

([1]) Indexy nosnosti sa vzťahujú na prevádzku v jednoduchom usporiadaní.
([2]) Nepovoľujú sa zmeny nosnosti pri rýchlostiach nad 160 km/h. Symbol rýchlosti „Q“ platí pri rýchlostiach vyšších, ako určuje zodpovedajúci rýchlostný symbol a stanovuje maximálnu povolenú rýchlosť pre danú pneumatiku.

PRÍLOHA 9

Vysvetľujúci obrázok

Pozri bod 2 tohto predpisu

