



*Le izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna po mednarodnem javnem pravu. Status in začetek veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je dostopen na: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>.*

**Pravilnik ZN št. 108 – Enotni predpisi o homologaciji proizvodnje obnovljenih pnevmatik za motorna vozila in njihove priklopnike [2026/302]**

Vključuje vsa veljavna besedila do:

Dodatek 1 k spremembam 01 – datum začetka veljavnosti: 11. januar 2026

Ta dokument je mišljen zgolj kot dokumentacijsko orodje. Verodostojna in pravno zavezujoča besedila so:

ECE/TRANS/WP.29/2024/63

ECE/TRANS/WP.29/2025/73

VSEBINA

Pravilnik

1. Področje uporabe
2. Opredelitev pojmov
3. Označevanje
4. Vloga za homologacijo
5. Homologacija
6. Zahteve
7. Specifikacije
8. Spremembe in razširitev homologacije
9. Skladnost proizvodnje
10. Kazni za neskladnost proizvodnje
11. Dokončno prenehanje proizvodnje
12. Imena in naslovi tehničnih služb, pristojnih za izvajanje homologacijskih preizkusov, ter preizkusnih laboratorijev in homologacijskih organov
13. Prehodne določbe

Priloge

- 1 Sporočilo
- 2 Primer homologacijske oznake
- 3 Primer razporeditve oznak obnovljenih pnevmatik
- 4 Indeksi nosilnosti
- 5 Označevanje velikosti in mer pnevmatik
- 6 Način merjenja pnevmatik
- 7 Postopek za preizkus zmogljivosti obremenitev/hitrost
- 8 Pojasnjevalna slika

## 1. Področje uporabe

Ta pravilnik se nanaša na proizvodnjo obnovljenih pnevmatik (\*) (\*\*), zasnovanih predvsem za vozila kategorij M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>, O<sub>1</sub> in O<sub>2</sub> <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>. Ne uporablja pa se za proizvodnjo:

- 1.1 obnovljenih pnevmatik kategorije hitrosti pod 120 km/h ali obnovljenih pnevmatik, primernih za hitrosti nad 300 km/h;
- 1.2 pnevmatik, prvotno izdelanih brez simbolov za hitrost in indeksov nosilnosti;
- 1.3 pnevmatik, prvotno izdelanih brez homologacije po Pravilniku št. 30;
- 1.4 pnevmatik, prvotno izdelanih predvsem za opremo starodobnih vozil;
- 1.5 pnevmatik, prvotno izdelanih predvsem za tekmovanja;
- 1.6 pnevmatik za zasilno uporabo, označenih kot pnevmatike tipa „T“;
- 1.7 pnevmatik z zgradbo „pnevmatike s podaljšano mobilnostjo“ <sup>(3)</sup>.

## 2. Opredelitev pojmov

V tem pravilniku (glej tudi sliko v Prilogi 8):

- 2.1 „Serija obnovljenih pnevmatik“ pomeni serijo obnovljenih pnevmatik, kot je navedeno v odstavku 4.1.4.
- 2.2 „Zgradba“ pnevmatike pomeni tehnične značilnosti karkase pnevmatike. Ločimo predvsem naslednje zgradbe:
  - 2.2.1 „diagonalna zgradba“ ali „zgradba s poševnim vložkom“ pomeni zgradbo pnevmatike, pri kateri kordi potekajo od noge do noge, vložki pa so položeni tako, da kordi v njih potekajo pod izmeničnim kotom, znatno manjšim od 90° glede na središnico tekalne plasti;
  - 2.2.2 „prepasana diagonalna zgradba“ pomeni zgradbo pnevmatike, pri kateri kordi potekajo od noge do noge, vložki pa so položeni tako, da kordi v njih potekajo pod izmeničnim kotom, znatno manjšim od 90° glede na središnico tekalne plasti, pri čemer je zgradba omejena z obdajajočim pasom iz dveh ali več plasti zelo neraztegljivih kordov;
  - 2.2.3 „radialna zgradba“ pomeni zgradbo pnevmatike, pri kateri kordi potekajo od noge do noge, vložki pa so položeni tako, da kordi v njih potekajo večinoma pod kotom 90° glede na središnico tekalne plasti v območju, ki zajema večino bočnice ter je zunaj nog in zelo neraztegljivega obdajajočega pasu, s katerim je karkasa učvrščena.
- 2.3 „Kategorija uporabe“:
  - 2.3.1 „navadna pnevmatika“ pomeni pnevmatiko, namenjeno za običajno uporabo na cestah;
  - 2.3.2 „zimaska pnevmatika“ pomeni pnevmatiko, katere glavne značilnosti, vključno z dezenom tekalne plasti, so zasnovane predvsem tako, da v blatnih in/ali snežnih razmerah zagotavljajo večjo učinkovitost kot navadna pnevmatika, kar zadeva njeno sposobnost pri speljevanju in vodenju vozila v gibanju;

(\*) Opomba ne velja za slovenski jezik.

(\*\*) Obnovljene pnevmatike so pnevmatike, ki so bile obnovljene s postopkom obnove.

<sup>(1)</sup> Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3).

<sup>(2)</sup> Ta pravilnik določa zahteve za pnevmatike kot sestavni del. Njihove montaže ne omejuje na nobeno kategorijo vozil.

<sup>(3)</sup> Pnevmatike s črkama „RF“ pred oznako za premer obroča (npr. 235/45 RF 17).

- 2.3.3 „pnevmatika za posebno uporabo“ pomeni pnevmatiko, namenjeno za cestno in necestno uporabo ali za druge posebne namene. Te pnevmatike so zasnovane predvsem za speljevanje in ohranjanje vozila v gibanju na terenu.
- 2.3.4 „zasilna rezervna pnevmatika“ je pnevmatika, ki se razlikuje od pnevmatike za namestitev na katero koli vozilo za običajne vozne razmere in je namenjena samo za začasno uporabo v omejenih voznih razmerah.
- 2.4 „Noga“ pomeni del pnevmatike, ki ima takšno obliko in zgradbo, da se prilega obroču in drži pnevmatiko na njem.
- 2.5 „Kord“ pomeni pramene niti v vložkih pnevmatike.
- 2.6 „Vložek“ pomeni plast z gumo obloženih vzporednih kordov.
- 2.7 „Pas“ se uporablja pri radialni ali prepasani diagonalni pnevmatiki in pomeni sloje materiala pod tekalno plastjo, ki potekajo v glavnem v smeri središčnice tekalne plasti, da se karkasa omeji v obodni smeri.
- 2.8 „Blažilnik“ se uporablja pri diagonalni pnevmatiki in pomeni vmesni vložek med karkaso in tekalno plastjo.
- 2.9 „Zaščita“ pomeni material v območju noge, ki preprečuje, da bi se karkasa ogulila oziroma odrgnila ob obroč platišča.
- 2.10 „Karkasa“ pomeni tisti strukturni del pnevmatike, ki ni tekalna plast in zunanji gumijasti del bočnice in ki pri napolnjeni pnevmatiki prenaša obremenitev.
- 2.11 „Tekalna plast“ pomeni tisti del pnevmatike, ki je v stiku s tlemi, varuje karkaso pred mehanskimi poškodbami in omogoča oprijem s podlago.
- 2.12 „Bočnica“ pomeni tisti del pnevmatike med tekalno plastjo in območjem, ki ga pokrije rob obroča.
- 2.13 „Spodnja bočnica“ pomeni območje med črto največje širine preseka pnevmatike in območjem, ki ga pokrije rob obroča.
- 2.14 „Kanal v tekalni plasti“ pomeni prostor med sosednjima rebroma in/ali blokoma v profilu tekalne plasti.
- 2.14.1 „Glavni kanali“ pomeni široke kanale v osrednjem območju tekalne plasti. Osrednje območje je del tekalne plasti, ki obsega 75 % širine tekalne plasti, merjeno simetrično od središčnice.
- 2.14.2 „Sekundarni kanali“ pomeni dodatne kanale v tekalni plasti, ki lahko v življenjski dobi pnevmatike izginejo.
- 2.15 „Globina profila“ pomeni globino glavnih kanalov.
- 2.16 „Širina preseka (S)“ pomeni linearno razdaljo med zunanjima površinama bočnic napolnjene pnevmatike, ko je nameščena na določen merilni obroč, vendar brez upoštevanja debeline napisov (oznak), dekoracij ali zaščitnih trakov ali reber.
- 2.17 „Celotna širina“ pomeni linearno razdaljo med zunanjima površinama bočnic napihnjene pnevmatike, ko je nameščena na določen merilni obroč, vključno z debelino napisov (oznak), dekoracij ali zaščitnih trakov ali reber.

- 2.18 „Višina preseka (H)“ pomeni razdaljo, ki ustreza polovici razlike med zunanjim premerom pnevmatike in nazivnim premerom obroča.
- 2.19 „Nazivno presečno razmerje (Ra)“ pomeni stokratnik števila, dobljenega z deljenjem nazivne višine preseka z nazivno širino preseka, pri čemer sta obe meri izraženi v isti enoti.
- 2.20 „Zunanji premer (D)“ pomeni celotni premer napihnjene na novo obnovljene pnevmatike.
- 2.21 „Oznaka velikosti pnevmatik“ pomeni oznako, ki kaže:
- 2.21.1 nazivno širino preseka ( $S_1$ ). Ta širina mora biti izražena v mm, razen pri pnevmatikah, katerih oznaka velikosti je navedena v prvem stolpcu tabel v Prilogi 5 k temu pravilniku;
- 2.21.1.1 po izbiri črka „P“ pred nazivno širino preseka;
- 2.21.1.2 po izbiri črki „HL“ pred nazivno širino preseka pri pnevmatikah s povečano nosilnostjo;
- 2.21.2 nazivno presečno razmerje, razen pri pnevmatikah, katerih oznaka velikosti je navedena v prvem stolpcu tabel v Prilogi 5 k temu pravilniku, ali odvisno od tipa oblike pnevmatike, nazivni zunanji premer, izražen v mm;
- 2.21.3 navedbo zgradbe, kot sledi:
- 2.21.3.1 na diagonalnih pnevmatikah brez navedbe ali črka „D“ pred oznako za premer obroča;
- 2.21.3.2 na prepasanih diagonalnih pnevmatikah črka „B“ pred oznako za premer obroča;
- 2.21.3.3 na radialnih pnevmatikah črka „R“ pred oznako za premer obroča;
- 2.21.3.3.1 na radialnih pnevmatikah, ki so primerne za hitrosti, večje od 240 km/h, vendar ne več kot 300 km/h (pnevmatike, označene s simbolom kategorije hitrosti „W“ ali „Y“, ki je del opisa uporabe), se lahko črka „R“ pred oznako za premer obroča nadomesti z napisom „ZR“;
- 2.21.4 nazivni premer obroča;
- 2.21.5 oznako konfiguracije namestitve pnevmatike na obroč, kadar se razlikuje od standardne konfiguracije.
- 2.22 „Nazivni premer obroča“ pomeni dogovorjeno število, ki označuje premer obroča, na katerega se namesti ustrezna pnevmatika; premer je izražen v kodah (števila pod 100) ali v milimetrih (števila nad 100), ne pa v obeh enotah.
- 2.22.1 Kadar je nazivni premer obroča (simbol „d“) izražen v kodi, so vrednosti simbola „d“ naslednje:

Koda nazivnega premera obroča – „d“	Vrednost simbola „d“, izražena v mm
8	203
9	229
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356

Koda nazivnega premera obroča – „d“	Vrednost simbola „d“, izražena v mm
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533
22	559
23	584
24	610
25	635
26	660
27	686
28	711
29	737
30	762

- 2.23 „Obroč“ pomeni oporo, na kateri sedita nogi pnevmatike, bodisi z zračnico bodisi brez nje.
- 2.23.1 „Konfiguracija namestitve pnevmatike na obroč“ pomeni tip obroča, na katerega se namesti ustrezna pnevmatika. V primeru nestandardnih obročev so ti označeni s simbolom, ki je naveden na pnevmatiki, na primer „CT“, „TR“, „TD“ ali „A“.
- 2.24 „Merilni obroč“ pomeni obroč, ki je določen s „širino merilnega obroča“ ali „konstrukcijsko širino obroča“ za posamezno velikost pnevmatike v vsaki izdaji enega ali več mednarodnih standardov za pnevmatike.
- 2.25 „Preizkuševalni obroč“ pomeni kateri koli obroč, ki je odobren ali priporočen ali dovoljen v enem od mednarodnih standardov za pnevmatike za konkretno velikost in tip pnevmatike.
- 2.26 „Mednarodni standard za pnevmatike“ pomeni enega od naslednjih dokumentov standardov:
- European Tyre and Rim Technical Organisation – ETRTO (Evropska tehnična organizacija za pnevmatike in platišča) <sup>(4)</sup>: *Standards Manual* (Priročnik s standardi);
  - European Tyre and Rim Technical Organisation – ETRTO, (Evropska tehnična organizacija za pnevmatike in platišča) <sup>(4)</sup>: *Previous Standard Data* (Podatki o prejšnjih standardih);
  - The Tire and Rim Association Inc. – TRA (Združenje za pnevmatike in platišča) <sup>(5)</sup>: *Year Book* (Letopis);
  - Japan Automobile Tyre Manufacturers' Association – JATMA (Japonsko združenje proizvajalcev avtomobilskih pnevmatik) <sup>(6)</sup>: *Year Book* (Letopis);
  - The Tyre and Rim Association of Australia – TRAA (Združenje za pnevmatike in platišča Avstralije) <sup>(7)</sup>: *Standards Manual* (Priročnik s standardi);
  - Associação Latino Americana de Pneus e Aros – ALAPA (Latinskoameriško združenje za pnevmatike in platišča) <sup>(8)</sup>: *Manual de Normas Técnicas* (Priročnik s tehničnimi standardi);
  - The Scandinavian Tyre and Rim Organisation – STRO (Skandinavska organizacija za pnevmatike in platišča) <sup>(9)</sup>: *Data Book* (Podatkovnik).

<sup>(4)</sup> Standardi za pnevmatike se lahko naročijo na naslednjih naslovih:

ETRTO, Avenue d'Auderghem 22-28 – B 1040 Bruselj, Belgija.

<sup>(5)</sup> TRA, 175 Montrose West Avenue, Suite 150, Copley, Ohio, 44321 ZDA.

<sup>(6)</sup> JATMA, 9th Floor, Toranomom Building No. 1-12, 1-Chome Toranomom Minato-ku, Tokio 105, Japonska.

<sup>(7)</sup> TRAA, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122 Avstralija.

<sup>(8)</sup> ALAPA, Avenida Paulista 2444-12º Andar, conj. 124, 01 310-300 São Paulo, S.P. Brazilija.

<sup>(9)</sup> STRO, Ålggatan 48 A, Nb, S-216 15 Malmö, Švedska.

- 2.27 „Trganje“ pomeni odletavanje delcev gume s tekalne plasti.
- 2.28 „Ločevanje korda“ pomeni ločevanje kordov od njihove gumijaste prevleke.
- 2.29 „Ločevanje vložkov“ pomeni ločevanje sosednjih vložkov.
- 2.30 „Ločevanje tekalne plasti“ pomeni odstopanje tekalne plasti od karkase.
- 2.31 „Indikatorji obrabe“ pomeni mostičke v dnu kanalov tekalne plasti, ki so načrtovani za vizualno oceno stopnje obrabljenosti tekalne plasti.
- 2.32 „Opis uporabe“ pomeni indeks nosilnosti v povezavi s simbolom kategorije hitrosti (npr. „94H“).
- 2.33 „Indeks nosilnosti“ pomeni številko, povezano z referenčno maso, ki jo lahko prenese pnevmatika, kadar se uporablja v skladu z zahtevami za uporabo, ki jih določi proizvajalec originalne pnevmatike ali izvajalec obnove.

Seznam indeksov nosilnosti in ustrezne obremenitve so prikazani v Prilogi 4 k temu pravilniku.

- 2.34 „Kategorija hitrosti“ pomeni:
- 2.34.1 hitrosti, označene s simbolom, pri katerih je pnevmatika lahko obremenjena skladno z indeksom nosilnosti.
- 2.34.2 Simboli kategorij hitrosti so prikazani v spodnji tabeli:

Simbol kategorije hitrosti	Ustrežajoča hitrost (km/h)
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y	300

- 2.35 „Največja dovoljena obremenitev“ je največje breme, ki ga pnevmatika lahko prenese.
- 2.35.1 Za hitrosti, ki ne presegajo 210 km/h, največja dovoljena obremenitev ne sme preseči vrednosti, ki ustreza indeksu nosilnosti pnevmatike.

- 2.35.2 Za hitrosti nad 210 km/h, ki pa ne presegajo 300 km/h, največja dovoljena obremenitev ne sme preseči odstotka vrednosti, ki ustreza indeksu nosilnosti pnevmatike, podane v spodnji tabeli, glede na simbol kategorije hitrosti pnevmatike in hitrost, ki jo lahko razvije vozilo, na katero se pnevmatika namesti:

Simbol kategorije hitrosti pnevmatike	Največja hitrost – km/h	Največja dovoljena obremenitev – %
V	210	100,0
	215	98,5
	220	97,0
	225	95,5
	230	94,0
	235	92,5
	240	91,0
W	240	100
	250	95
	260	90
	270	85
Y	270	100
	280	95
	290	90
	300	85

Za vmesne največje hitrosti je dovoljena linearna interpolacija največje dovoljene obremenitve.

- 2.36 „Izvajalec obnove“ pomeni fizično ali pravno osebo, ki je homologacijskemu organu odgovorna za vse vidike homologacijskega postopka po tem pravilniku in za zagotavljanje skladnosti proizvodnje.
- 2.36.1 „Obrat za obnovo pnevmatik“ je lokacija ali skupina lokacij, kjer se dokonča proizvodnja obnovljenih pnevmatik.
- 2.37 „Obnovitev pnevmatike“ je splošni izraz za obnovitev rabljene pnevmatike, ko se obrabljena tekalna plast zamenja z novim materialom. Vključuje lahko tudi obnovo zunanje bočnice. Zajema naslednje metode postopkov:
- 2.37.1 „prekritje zgornje plasti“ – zamenjava tekalne plasti;
- 2.37.2 „razširjeno prekritje“ – zamenjava tekalne plasti z novim materialom, ki sega čez del bočnice;
- 2.37.3 „od noge do noge“ – zamenjava tekalne plasti in obnova bočnice, vključno s celotnim spodnjim delom pnevmatike ali njegovim delom.
- 2.38 „Ogrodje pnevmatike“ je obrabljena pnevmatika, ki obsega karkaso ter preostali material tekalne plasti in bočnice.
- 2.39 „Brušenje“ je postopek odstranitve starega materiala z ogrodja pnevmatike zaradi priprave površine za nanos novega materiala.
- 2.40 „Popravilo“ je delo, ki se opravi na poškodovanih ogroddih pnevmatik v okviru priznanih meja.
- 2.41 „Material za tekalno plast“ je material v primernem stanju za zamenjavo obrabljene tekalne plasti. Lahko je v več oblikah, na primer:
- 2.41.1 „profilirani trakovi“ – material, narezan na določeno dolžino, predhodno ekstrudiran v zahtevani prečni profil in zatem v hladnem stanju nameščen na pripravljeno ogrodje pnevmatike. Novi material mora biti vulkaniziran;

- 2.41.2 „naviti trakovi“ – trak materiala za tekalno plast, ki se neposredno ekstrudira in navije na pripravljeno ogrodje pnevmatike ter nanese do potrebnega preseka. Novi material mora biti vulkaniziran;
- 2.41.3 „neposredno ekstrudiranje“ – material za tekalno plast, ekstrudiran v potrebnem preseku, se neposredno ekstrudira na pripravljeno ogrodje pnevmatike. Novi material mora biti vulkaniziran;
- 2.41.4 „predvulkanizirano“ – predhodno oblikovana in vulkanizirana tekalna plast, ki se nanese neposredno na pripravljeno ogrodje pnevmatike. Novi material se mora prilepiti na ogrodje pnevmatike.
- 2.42 „Obloga bočnice“ je material, uporabljen za pokritje bočnic ogrodja pnevmatike, da se lahko oblikujejo potrebne oznake.
- 2.43 „Vmesna guma“ je material, uporabljen kot vezni sloj med novo tekalno plastjo in ogrodjem, pa tudi za popravilo manjših poškodb.
- 2.44 „Lepilo“ je lepljiva raztopina, ki pred postopkom vulkanizacije drži nove materiale na predvidenem mestu.
- 2.45 „Vulkanizacija“ je izraz, ki opisuje spremembo fizikalnih lastnosti novega materiala, do katerih navadno pride zaradi delovanja toplote in tlaka za določen čas in v nadzorovanih razmerah.
- 2.46 „Radialna neenakomernost“ je sprememba polmera pnevmatike, izmerjenega na obodu tekalne površine.
- 2.47 „Neuravnoteženost“ je odstopanje porazdelitve mase okrog osrednje osi pnevmatike. Meri se lahko kot „statična“ ali „dinamična“ neuravnoteženost.
- 2.48 „Dobavitelj tekalne plasti, uporabljene za postopek obnove“ pomeni osebo ali organ, ki je homologacijskemu organu odgovoren za vse vidike homologacije v skladu s Pravilnikom ZN št. 172.
- 2.49 „Tekalna plast, uporabljena za postopek obnove“ pomeni bodisi predvulkanizirano tekalno plast bodisi specifikacijo glavnih značilnosti tekalne plasti, uporabljene za postopek vulkanizacije v kalupu.
- 2.50 „Proizvajalec pnevmatik“ pomeni osebo ali organ, ki je homologacijskemu organu, ki je podelil prvotno homologacijo novih pnevmatik, odgovoren za zagotavljanje skladnosti proizvodnje v skladu z veljavnim pravilnikom za nove pnevmatike.
- 2.51 „Proizvajalec materiala/dobavitelj materiala“ pomeni osebo ali organ, ki izvajalcu obnove zagotavlja materiale za obnovo ali popravilo.
- 2.52 „Trgovsko ime/blagovna znamka“ pomeni identifikacijo trговskega imena ali blagovne znamke, kot jo je opredelil izvajalec obnove in je označena na bočnicah pnevmatike. Lahko se ujema s trgovskim imenom/blagovno znamko izvajalca obnove.
- 2.53 „Trgovski opis/trgovska oznaka“ pomeni identifikacijo serije pnevmatik, kot jo določi izvajalec obnove. Lahko se ujema s trgovskim imenom/blagovno znamko.
- 2.54 „Ojačana pnevmatika“ ali „pnevmatika s povečano nosilnostjo“ pomeni pnevmatiko, zasnovano za večjo obremenitev pri višjem tlaku v pnevmatikah od obremenitve ustrezne standardne različice pnevmatike pri standardnem tlaku v pnevmatikah, določenim v standardu ISO 4000-1:2021.

- 2.55 „Pnevmatika za uporabo v ekstremnih zimskih razmerah“ pomeni zimsko pnevmatiko ali pnevmatiko za posebno uporabo, katere glavne značilnosti, vključno z dezenom tekalne plasti, so posebej zasnovane za uporabo v ekstremnih zimskih razmerah in ki izpolnjuje zahteve iz odstavka 6.1 Pravilnika ZN št. 172.
- 2.56 „Profesionalna terenska pnevmatika“ je pnevmatika za posebno uporabo, ki se uporablja predvsem za vožnjo na zelo razgibanemu terenu.
- 2.57 „Razmerje med praznim prostorom in polnilom“ pomeni razmerje med območjem praznin na referenčni površini in območjem te referenčne površine, izračunano na podlagi risbe kalupa.
- 2.58 „Pnevmatika s podaljšano mobilnostjo“ pomeni pnevmatiko z radialno zgradbo, ki omogoča, da pnevmatika, nameščena na ustrezno platišče brez dopolnilnih sestavnih delov, vozilu zagotavlja osnovne funkcije pnevmatike pri hitrosti 80 km/h in na razdalji 80 km v voznem načinu prazne pnevmatike.
- 2.59 „Vozni način prazne pnevmatike“ pomeni stanje pnevmatike, ki predvsem ohranja celovitost zgradbe med delovanjem pri tlaku med 0 in 70 kPa.
- 2.60 „Osnovne funkcije pnevmatike“ pomeni običajno zmogljivost napolnjene pnevmatike pri dajanju opore nekemu bremenu do določene hitrosti in prenašanju sile vožnje, zavijanja in zaviranja na tleh, po katerih teče.
- 2.61 „Višina upognjenega preseka“ je razlika med upognjenim polmerom, merjenim od sredine obroča do površine bobna (koluta), in eno polovico nazivnega premera obroča, kot je opredeljen v odstavku 2.26 tega pravilnika.
3. Označevanje
- 3.1 Primer razporeditve oznak obnovljenih pnevmatik je prikazan v Prilogi 3 k temu pravilniku.
- 3.2 Obnovljene pnevmatike morajo pri simetričnih pnevmatikah imeti na obeh bočnicah, pri asimetričnih pa vsaj na zunanji strani:
- 3.2.1 naziv ali trgovsko ime/blagovno znamko izvajalca obnove;
- 3.2.2 trgovski opis/trgovsko oznako (glej odstavke 2 tega pravilnika). Trgovski opis ni potreben, kadar je enak trgovskemu imenu/blagovni znamki;
- 3.2.3 oznako velikosti pnevmatik, kot je določeno v odstavku 2.21;
- 3.2.4 navedbo zgradbe, kot sledi:
- 3.2.4.1 na diagonalnih pnevmatikah: brez navedbe ali črka „D“ pred oznako za premer obroča;
- 3.2.4.2 na radialnih pnevmatikah: črka „R“ pred oznako za premer obroča in po izbiri beseda „RADIAL“;
- 3.2.4.3 na prepasanih diagonalnih pnevmatikah: črka „B“ pred oznako za premer obroča in dodatno besedi „BIAS-BELTED“;
- 3.2.5 „opis uporabe“, kot je opredeljen v odstavku 2.32;
- 3.2.6 besedo „TUBELESS“ (brez zračnice), če je pnevmatika namenjena za uporabo brez notranje zračnice;

3.2.7 napis „M+S“ ali „MS“ ali „M.S.“ ali „M & S“, če je pnevmatika razvrščena v kategorijo uporabe „zimska pnevmatika“ ali če je pnevmatika razvrščena v kategorijo uporabe „pnevmatika za posebno uporabo“, kadar proizvajalec pnevmatike iz odstavka 4.1.5.3.1 izjavi, da ustreza tudi opredelitvi iz odstavka 2.3.2;

3.2.7.1 simbol snežinke (gora s tremi vrhovi in snežinko), če je zimska pnevmatika ali pnevmatika za posebno uporabo razvrščena kot „pnevmatika za uporabo v ekstremnih zimskih razmerah“. Simbol snežinke (gora s tremi vrhovi in snežinko) mora biti skladen s simbolom, opisanim v Dodatku 1 k Prilogi 7 k Pravilniku št. 117;

3.2.7.2 napis „ET“ in/ali „POR“, če je pnevmatika razvrščena v kategorijo uporabe „pnevmatika za posebno uporabo“. Poleg tega je lahko na njej tudi napis M+S ali M.S. ali M&S.

ET pomeni pnevmatiko z dodatnim profilom, POR pa profesionalno terensko pnevmatiko;

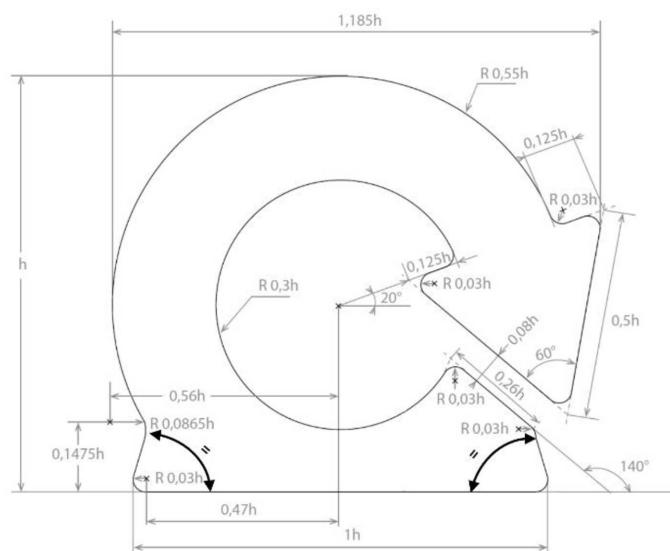
3.2.8 besedo „REINFORCED“ ali besedi „EXTRA LOAD“, če je pnevmatika ojačana;

3.2.9 datum obnove v obliki skupine štirih števil, pri čemer prvi dve pomenita številko tedna, zadnji dve pa leto, v katerem je bila pnevmatika obnovljena. Datumsko oznako lahko zajema obdobje proizvodnje od tedna, označenega z ustrezno številko, pa vse do tri tedne zatem (številka tedna, povečana za tri). Na primer oznaka „2503“ bi lahko pomenila pnevmatiko, ki je bila obnovljena v tednih 25, 26, 27 ali 28 v letu 2003.

Datumska oznaka je lahko le na eni bočnici;

3.2.10 izraz „RETREAD“. Na prošnjo izvajalca obnove se lahko doda ustrezni izraz tudi v drugih jezikih;

3.2.11 spodnji simbol, če gre za pnevmatiko s podaljšano mobilnostjo, pri čemer je „h“ vsaj 12 mm;



3.2.12 črke „ERS“ (kar pomeni „razširjena radialna zgradba“) za pnevmatike z radialno zgradbo, pri katerih so kordi v karkasi položeni tako, da večinoma ne potekajo pod kotom 90° glede na središčnico tekalne plasti po celotnem prečnem prerezu pnevmatike;

3.2.13 pnevmatike, izdelane po postopku „od noge do noge“, kot je opredeljen v odstavku 2.37.3, ali po katerem koli postopku, pri katerem se material bočnice obnovi, morajo imeti oznako iz odstavka 2.21.5 nameščeno samo takoj za oznako premera obroča iz odstavka 2.21.4.

- 3.3 Pred homologacijo mora biti na pnevmatikah dovolj prostora za namestitev homologacijske oznake, kot je določeno v odstavku 5.8 in prikazano v Prilogi 2 k temu pravilniku.
- 3.4 Po homologaciji se oznake iz odstavka 5.8 in Priloge 2 k temu pravilniku pritrdijo na ustrezen prostor, kot določa odstavek 3.3. Ta oznaka se lahko namesti samo na eno bočnico.
- 3.4.1 Če je obnovljena pnevmatika razvrščena kot „zimsko pnevmatika za uporabo v ekstremnih zimskih razmerah“, se poleg tega namesti homologacijska oznaka iz odstavka 5.4 Pravilnika ZN št. 172, ki je prikazana v Prilogi 2 k temu pravilniku.
- 3.5 Oznake iz odstavka 3.2 in homologacijska oznaka iz odstavkov 3.4 in 5.8 morajo biti dobro čitljive. Dvignjene morajo biti nad površino pnevmatike ali vtisnjene vanjo ali biti trajno označene na pnevmatiki.
- 3.5.1 [Pridržano]
- 3.5.2 Če datum obnove, kot je opredeljen v odstavku 3.2.8, ni odtisnjen v pnevmatiko, je to treba storiti najpozneje v petih delovnih dneh po zaključku postopka obnove v zadevnem obratu.
- 3.6 Če so prvotne specifikacije proizvajalca po postopku obnove še čitljive, se štejejo za specifikacije izvajalca obnove za obnovljeno pnevmatiko. Če pa te prvotne specifikacije po opravljenem postopku obnove ne veljajo, jih je treba v celoti odstraniti.
- 3.7 Originalna oznaka homologacije „E“ ali „e“ in homologacijska številka se odstranita.
4. Vloga za homologacijo
- Naslednji postopki veljajo za izdajo homologacije obrata za obnovo pnevmatik.
- 4.1 Vlogo za homologacijo obrata za obnovo pnevmatik vloži imetnik trgovskega imena ali blagovne znamke, ki se uporablja za pnevmatiko, ali njegov ustrezno pooblaščen zastopnik. Navesti je treba:
- 4.1.1 prikaz sestave družbe, ki proizvaja obnovljene pnevmatike;
- 4.1.2 kratek opis sistema upravljanja kakovosti, ki zagotavlja učinkovit nadzor nad postopki obnavljanja pnevmatik, tako da ustrezajo zahtevam tega pravilnika;
- 4.1.3 trgovska imena/blagovne znamke, ki se uporabljajo za obnovljene pnevmatike;
- 4.1.4 trgovske opise/trgovske oznake (glej odstavek 2), ki se lahko uporabljajo za proizvedene obnovljene pnevmatike;
- 4.1.5 naslednje informacije v zvezi s serijo pnevmatik, ki se obnavljajo:
- 4.1.5.1 razpon velikosti pnevmatik;
- 4.1.5.2 zgradba pnevmatik (diagonalne, prepasane diagonalne ali radialne);
- 4.1.5.3 kategorija uporabe pnevmatik (navadna pnevmatika ali zimsko pnevmatika ali pnevmatika za posebno uporabo ali za začasno uporabo);
- 4.1.5.3.1 pnevmatike, ki spadajo v kategorijo uporabe „pnevmatika za posebno uporabo“, lahko nosijo oznako M+S ali M.S. ali M&S;

4.1.5.3.2 seznam pnevmatik, razvrščenih kot pnevmatike za uporabo v ekstremnih zimskih razmerah;

4.1.5.3.2.1 obnovljene pnevmatike, proizvedene s predvulkanizirano tekalno plastjo ali postopkom vulkanizacije v kalupu z enakim dezenom tekalne plasti, kot je zajet v odstavku 6.6.3.1, morajo biti na seznamu jasno opredeljene, da se zagotovi ustrezna povezava s seznamami iz odstavka 6.6.3.1(b). Primer je naslednja tabela:

Oznaka velikosti pnevmatike, indeksa nosilnosti, simbol za hitrost	TM1	TM2	TM3
185/60 R 14 82 H	TPM1/TPR1, TA1	–	TPM2/TPR2, TA2
195/65 R 15 91 H	TPM1/TPR1, TA1	–	–
205/55 R 16 94 V XL	–	TPM3/TPR3, TA3	TPM4/TPR4, TA4
235/60 R 17 102 H	–	–	–
255/45 R 18 99 V	–	TPM5/TPR5, TA5	–

Opombe:

TM: trgovsko ime/blagovna znamka proizvajalca predvulkanizirane tekalne plasti;

TPM: trgovski opis/trgovska oznaka dezena tekalne plasti proizvajalca predvulkanizirane tekalne plasti;

TPR: trgovski opis/trgovska oznaka dezena tekalne plasti izvajalca obnove, če se razlikuje od TPM;

TA: številka homologacije, podeljene v skladu s Pravilnikom ZN št. 172 za tip obnovljene pnevmatike, proizvedene s predvulkanizirano tekalno plastjo ali postopkom vulkanizacije v kalupu, pri čemer ima tekalna plast enake glavne značilnosti, vključno z dezenom tekalne plasti.

4.1.5.3.2.2 obnovljene pnevmatike, proizvedene s postopkom vulkanizacije v kalupu ali predvulkanizirano tekalno plastjo, ki imajo enake glavne značilnosti kot nov tip pnevmatike iz odstavka 6.6.3.2, vključno z dezeni tekalne plasti, morajo biti na seznamu jasno opredeljene, da se zagotovi ustrezna povezava s seznamami iz odstavka 6.6.3.2(b). Primer je naslednja tabela:

Oznaka velikosti pnevmatike, indeksa nosilnosti, simbol za hitrost	TM1	TM2	TM3
185/60 R 14 82 H	TPM1/TPR1, TA1	–	TPM2/TPR2, TA2
195/65 R 15 91 H	TPM1/TPR1, TA1	–	–
205/55 R 16 94 V XL	–	TPM3/TPR3, TA3	TPM4/TPR4, TA4
235/60 R 17 102 H	–	–	–
255/45 R 18 99 V	–	TPM5/TPR5, TA5	–

Opombe:

TM: trgovsko ime/blagovna znamka proizvajalca pnevmatike;

TPM: trgovski opis/trgovska oznaka dezena tekalne plasti proizvajalca pnevmatike;

TPR: trgovski opis/trgovska oznaka dezena tekalne plasti izvajalca obnove;

TA: številka homologacije, podeljene v skladu s Pravilnikom ZN št. 172 za tip obnovljene pnevmatike, proizvedene s predvulkanizirano tekalno plastjo ali postopkom vulkanizacije v kalupu, pri čemer ima tekalna plast enake glavne značilnosti, vključno z dezenom tekalne plasti, kot ga imajo nove pnevmatike, homologirane v skladu s Pravilnikom ZN št. 117.

- 4.1.5.3.2.3 obnovljene pnevmatike, proizvedene s postopkom vulkanizacije v kalupu z dezenom tekalne plasti, kot je zajet v odstavku 6.6.3.3, morajo biti na seznamu jasno opredeljene, da se zagotovi ustrezna povezava s seznamami iz odstavka 6.6.3.3(b). Primer je naslednja tabela:

Oznaka velikosti pnevmatike, indeksa nosilnosti, simbol za hitrost	TPR1	TPR2	TPR3
185/60 R 14 82 H	TA1	–	TA3
195/65 R 15 91 H	TA1	–	–
205/55 R 16 94 V XL	–	TA2	TA3
235/60 R 17 102 H	–	–	–
255/45 R 18 99 V	–	TA2	–

*Opombe:*

TPR: trgovski opis/trgovska oznaka dezena tekalne plasti izvajalca obnove;

TA: številka homologacije, podeljene v skladu s Pravilnikom ZN št. 172 za tip obnovljene pnevmatike.

- 4.1.5.4 sistem obnavljanja in način uporabe novih materialov, kot določata odstavka 2.37 in 2.41;
- 4.1.5.5 simbol za največjo hitrost pnevmatik za obnavljanje;
- 4.1.5.6 indeks največje nosilnosti pnevmatik za obnavljanje;
- 4.1.5.7 imenovani mednarodni standard za pnevmatike, s katerim je serija pnevmatik skladna.
- 4.2 Na zahtevo homologacijskega organa izvajalec obnove predloži vzorce pnevmatik za preizkus ali izvode poročil tehničnih služb o preizkusu, kot je navedeno v odstavku 12 tega pravilnika.
5. Homologacija
- 5.1 Za obnavljanje pnevmatik je potrebna homologacija obrata za obnovo pnevmatik, ki jo izdajo pristojni organi v skladu z zahtevami iz tega pravilnika. Pristojni organ ukrene vse potrebno, kot je opisano v tem pravilniku, da zagotovi skladnost pnevmatik, obnovljenih v konkretnem obratu, z zahtevami iz tega pravilnika. Obrat je v celoti odgovoren, da obnovljene pnevmatike izpolnjujejo zahteve iz tega pravilnika in imajo ustrezne lastnosti pri običajni rabi.
- 5.2 Poleg običajnih zahtev za začetno oceno obrata za obnovo pnevmatik se mora homologacijski organ prepričati, da so vsi postopki, delovanje, navodila in dokumentacija s specifikacijami, ki jo priskrbijo dobavitelji materiala, opisani v razumljivem jeziku za operativno osebje obrata za obnovo pnevmatik.

- 5.3 Homologacijski organ mora zagotoviti, da postopki in proizvodna dokumentacija za vsak obrat za obnovo pnevmatik vsebujejo podatke o uporabljenih materialih in postopkih za popravila, o mejah popravljivih poškodb ali predrtja do karkase pnevmatike, ne glede na to, ali takšna poškodba že obstaja ali nastane med postopki priprave za obnovo.
- 5.4 Pred podelitvijo homologacije se mora organ prepričati, da so obnovljene pnevmatike skladne s tem pravilnikom in da so predpisani preizkusi uspešno opravljeni na najmanj petih in načeloma ne več kot dvajsetih vzorcih obnovljenih pnevmatik, ki predstavljajo serijo pnevmatik, kakršne izdeluje obrat za obnovo pnevmatik, če je to predpisano v skladu z odstavkoma 6.7 in 6.8.
- 5.5 Pri vsaki napaki, odkriti med preizkusi, je treba preizkusiti še dva nadaljnja vzorca pnevmatik z isto specifikacijo. Če kateri koli ali nobeden od njiju ne ustreza, je treba preizkusiti še končna dva vzorca.
- Če kateri koli ali nobeden od končnih vzorcev ne ustreza, se vloga za homologacijo obrata za obnovo pnevmatik zavrne.
- 5.6 Če so izpolnjene vse zahteve tega pravilnika, se izda homologacija in se vsakemu homologiranemu obratu za obnovo pnevmatik dodeli homologacijska številka. Prvi dve številki te številke pomenita zaporedje sprememb, ki vključujejo najnovejše tehnične spremembe tega pravilnika ob času izdaje homologacije. Pred homologacijsko številko je „108R“, ki pomeni, da se homologacija nanaša na pnevmatiko, ki je obnovljena v skladu z zahtevami tega pravilnika. Isti organ ne sme dodeliti iste številke drugemu obratu za obnovo pnevmatik, za katerega velja ta pravilnik.
- 5.7 Obvestilo o homologaciji ali razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije ali o dokončnem prenehanju proizvodnje po tem pravilniku se sporoči pogodbenicam Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, v obliki, ki je skladna z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
- 5.8 Na vsako obnovljeno pnevmatiko, skladno s tem pravilnikom, je treba poleg oznak, ki jih predpisuje odstavek 3.2, vidno namestiti mednarodno oznako za homologacijo, in sicer na prostor za oznako iz odstavka 3.3, ki vsebuje:
- 5.8.1 krog, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo <sup>(10)</sup>, in
- 5.8.2 homologacijsko številko, kakor je opisana v odstavku 5.6.
- 5.9 Primer razporeditve homologacijske oznake je v Prilogi 2 k temu pravilniku.
6. Zahteve
- 6.1 Pnevmatike se ne sprejmejo v obnovo, če niso bile homologirane in ne nosijo oznake „E“ ali „e“.
- 6.1.1 Pnevmatike za velike hitrosti, ki imajo samo napis „ZR“ v oznaki velikosti pnevmatike, ne pa tudi opisa uporabe, se ne obnavljajo.
- 6.2 Pnevmatike, ki so bile že obnovljene, se ne sprejmejo v nadaljnjo obnovo.
- 6.3 Starost ogrodja pnevmatike, sprejete v obnovo, ne sme presegati sedem let, kar je mogoče ugotoviti iz števk, ki pomenijo leto izdelave originalne pnevmatike; na primer pnevmatika, označena z datumsko oznako „253“, se lahko sprejme v obnovo do konca leta 2000.

<sup>(10)</sup> Kot je opredeljeno v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3).

- 6.4 Pogoji, ki morajo biti izpolnjeni pred obnovo:
- 6.4.1 Pnevmatike morajo biti pred pregledom čiste in suhe.
- 6.4.2 Pred brušenjem je treba vsako pnevmatiko popolnoma pregledati od znotraj in od zunaj, da bi zagotovili njeno primernost za obnovo.
- 6.4.3 Pnevmatik z vidnimi poškodbami zaradi preobremenitve ali nezadostne napolnjenosti ni dovoljeno obnavljati.
- 6.4.4 Pnevmatike, ki kažejo naslednje poškodbe, se ne sprejmejo v obnovo:
- 6.4.4.1
- (a) obsežne razpoke v gumi, ki segajo vse do karkase;
  - (b) predrtje karkase ali poškodba ogrodja pnevmatik s simbolom za hitrost, večjim od „H“, razen če se ogrodju določi nižji simbol za hitrost;
  - (c) predhodna popravila poškodb zunaj navedenih omejitev poškodb – glej odstavek 5.3;
  - (d) prelom karkase;
  - (e) precejšnja poškodba zaradi olj ali kemikalij;
  - (f) več poškodb preblizu skupaj;
  - (g) poškodovana ali počena noga;
  - (h) nepopravljiva obraba ali poškodba notranje obloge;
  - (i) poškodba noge, razen manjših poškodb zgolj gume;
  - (j) izpostavljene korde zaradi obrabe tekalne plasti ali zdrsane bočnice;
  - (k) nepopravljiva ločitev tekalne plasti ali materiala bočnice od karkase;
  - (l) poškodbe karkase v območju bočnice.
- 6.4.5 Karkase radialnih pnevmatik, kjer pas odstopa, se ne sprejmejo v obnovo, razen če je ohlapnost roba pasu neznatna.
- 6.5 Priprava:
- 6.5.1 Po brušenju in pred nanosom novega materiala je treba vsako pnevmatiko temeljito znova pregledati, vsaj od zunaj, da bi se prepričali, da je še primerna za obnovo.
- 6.5.2 Celotna površina, na katero se nanese novi material, mora biti pripravljena brez pregrevanja. Obrušena površinska tekstura ne sme kazati globokih raztrganin ali prostih koncev materiala.
- 6.5.3 Kjer se uporabi predvulkanizirani material, morajo obris pripravljene površine ustrezati zahtevam proizvajalca materiala.
- 6.5.4 Prosti konci korda niso dovoljeni.
- 6.5.5 Med pripravo se kordi ogrodja ne smejo poškodovati.
- 6.5.6 Poškodba pasu radialnih pnevmatik zaradi brušenja mora biti omejena na lokalizirano poškodbo zgolj zunanjega sloja.
- 6.5.7 Omejitve poškodb zaradi brušenja pri diagonalnih pnevmatikah so:
- 6.5.7.1 pri sestavi z dvema vložkoma ne sme biti nobene poškodbe karkase, razen manjše lokalizirane poškodbe zaradi brušenja na spoju ogrodja pnevmatike;

- 6.5.7.2 pri sestavi z dvema vložkoma, ki vsebuje tudi blažilnik, pri pnevmatikah brez zračnic ni dovoljena nobena poškodba karkase ali blažilnika;
- 6.5.7.3 pri sestavi z dvema vložkoma, ki vsebuje tudi blažilnik, pri pnevmatikah z zračnico je dovoljena le lokalizirana poškodba blažilnika;
- 6.5.7.4 pri sestavi s štirimi ali več vložki pri pnevmatikah brez zračnic ni dovoljena nobena poškodba karkase ali blažilnika;
- 6.5.7.5 pri sestavi s štirimi ali več vložki pri pnevmatikah z zračnico je dovoljena le poškodba skrajnega zunanega sloja vložka v območju temena pnevmatike.
- 6.5.8 Izpostavljene jeklene dele je treba takoj, ko je mogoče, obdelati z ustreznim materialom, ki ga določi proizvajalec tega konkretnega materiala.
- 6.6 Obnova:
- 6.6.1 Izvajalec obnove mora zagotoviti, da bodisi proizvajalec bodisi dobavitelj materialov za popravila, vključno z zaplatami, prevzame odgovornost za naslednje:
- opredeli načine uporabe in hrambe, na zahtevo izvajalca obnove v domačem jeziku dežele, v kateri se bodo materiali uporabili;
  - določi omejitve poškodb, za katere so materiali namenjeni, na zahtevo izvajalca obnove v domačem jeziku dežele, v kateri se bodo materiali uporabili;
  - zagotovi, da so ojačene zaplate za pnevmatike primerne za predvideno uporabo, če se pravilno uporabljajo pri popravih karkase;
  - zagotovi, da zaplate vzdržijo dvakratni največji tlak v napolnjenih pnevmatikah, kot ga navede proizvajalec pnevmatik;
  - zagotovi primernost vseh drugih materialov za popravila za predvideno uporabo.
- 6.6.2 Izvajalec obnove je odgovoren tudi za pravilno uporabo materialov za popravilo in mora zagotoviti, da je popravilo brezhibno in ne vsebuje nobenih napak, ki bi lahko vplivale na zadostno življenjsko dobo pnevmatike.
- 6.6.3 Izvajalec obnove mora zagotoviti, da bodisi proizvajalec bodisi dobavitelj materialov za tekalno plast in bočnico izda specifikacije, ki veljajo za pogoje hrambe in uporabe materiala, in tako zagotovi kakovost materialov. Če izvajalec obnove za to zaprosi, morajo biti te informacije v domačem jeziku dežele, v kateri se bodo materiali uporabili;
- 6.6.3.1 Za obnovljene pnevmatike, proizvedene s predvulkanizirano tekalno plastjo in/ali postopkom vulkanizacije v kalupu z enakim dezenom tekalne plasti, ki ni zajet v odstavek 6.6.3.2, in homologirane v skladu s Pravilnikom ZN št. 172, mora izvajalec obnove zagotoviti, da dobavitelji tekalnih plasti, uporabljenih za postopek obnove, homologacijskemu organu in tehnični službi, ki izda homologacijo v skladu s tem pravilnikom, ter po izbiri tudi izvajalcu obnove predložijo naslednje:
- izvod potrdil iz Pravilnika ZN št. 172, ki jih je izdal ustrezni homologacijski organ;
  - sezname velikosti pnevmatik, priložene potrdilom iz Pravilnika ZN št. 172. Sezname morajo vključevati vsaj pnevmatike, opredeljene v odstavku 4.1.5.3.2.1;
  - risbe dezenov tekalne plasti, ki jih zajemajo potrdila iz Pravilnika ZN št. 172, vključno z glavnimi značilnostmi glede učinkovitosti v zimskih razmerah;
  - izvod zadnjega poročila o skladnosti proizvodnje v skladu s Pravilnikom ZN št. 172.
- 6.6.3.2 Za obnovljene pnevmatike, proizvedene s postopkom vulkanizacije v kalupu ali predvulkanizirano tekalno plastjo z enakim dezenom tekalne plasti, kot ga ima nov tip pnevmatik, homologiran v skladu s Pravilnikom ZN št. 117, ki izpolnjuje zahteve glede najmanjše učinkovitosti v ekstremnih zimskih razmerah, izvajalec

obnove zagotovi, da proizvajalec novega tipa pnevmatike homologacijskemu organu in tehnični službi, ki izda homologacijo v skladu s tem pravilnikom, ter po izbiri tudi izvajalcu obnove predloži naslednje:

- (a) izvod potrdil iz Pravilnika ZN št. 172, ki jih je izdal ustrezni homologacijski organ na podlagi potrdil iz Pravilnika ZN št. 117;
- (b) sezname velikosti pnevmatik, priložene potrdilom iz Pravilnika ZN št. 172. Sezname morajo vključevati vsaj pnevmatike, opredeljene v odstavku 4.1.5.3.2.2;
- (c) risbe dezenov tekalne plasti, ki jih zajemajo potrdila iz Pravilnika ZN št. 117, vključno z glavnimi značilnostmi glede učinkovitosti v zimskih razmerah;
- (d) izvod zadnjega poročila o skladnosti proizvodnje v skladu s Pravilnikom ZN št. 117.

6.6.3.3 Za obnovljene pnevmatike, proizvedene s postopkom vulkanizacije v kalupu, ki ni zajet v odstavek 6.6.3.1 ali 6.6.3.2, homologirane v skladu s Pravilnikom ZN št. 172, izvajalec obnove homologacijskemu organu in tehnični službi, ki izdaja homologacijo v skladu s tem pravilnikom, predloži naslednje:

- (a) izvod potrdil iz Pravilnika ZN št. 172, ki jih je izdal ustrezni homologacijski organ;
- (b) sezname velikosti pnevmatik, priložene potrdilom iz Pravilnika ZN št. 172. Sezname morajo vključevati vsaj pnevmatike, opredeljene v odstavku 4.1.5.3.2.3;
- (c) risbe dezenov tekalne plasti, vključno z glavnimi značilnostmi glede učinkovitosti v zimskih razmerah;
- (d) izvod zadnjega poročila o skladnosti proizvodnje v skladu s Pravilnikom ZN št. 172.

6.6.3.4 Za obnovljene pnevmatike, proizvedene s predvulkanizirano tekalno plastjo, homologirane v skladu s Pravilnikom ZN št. 172, izvajalec obnove zagotovi, da je embalaža predvulkanizirane tekalne plasti opremljena z nalepko s homologacijsko oznako, dokler se ne odpre in začne uporabljati za postopek obnove, razen če je homologacijska oznaka prikazana na robu tekalne plasti.

6.6.4 Izvajalec obnove mora tudi zagotoviti, da je material za popravila ali njegova zmes dokumentirana v potrdilu proizvajalca ali dobavitelja. Zmes materiala mora biti primerna za predvideno uporabo pnevmatike.

6.6.5 Obdelana pnevmatika mora biti čim prej po zaključenem popravilu in nanosu materiala vulkanizirana, najpozneje v skladu s specifikacijami proizvajalca materiala.

6.6.6 Pnevmatiko je treba vulkanizirati toliko časa ter pri takšni temperaturi in tlaku, kot je predpisano za uporabljene materiale in opremo za obdelavo.

6.6.7 Mere kalupa za vulkanizacijo morajo ustrezati debelini novega materiala in velikosti obrušenega ogrodja. Pri obnovi radialnih pnevmatik je treba te vulkanizirati samo v radialnih ali radialno deljenih kalupih.

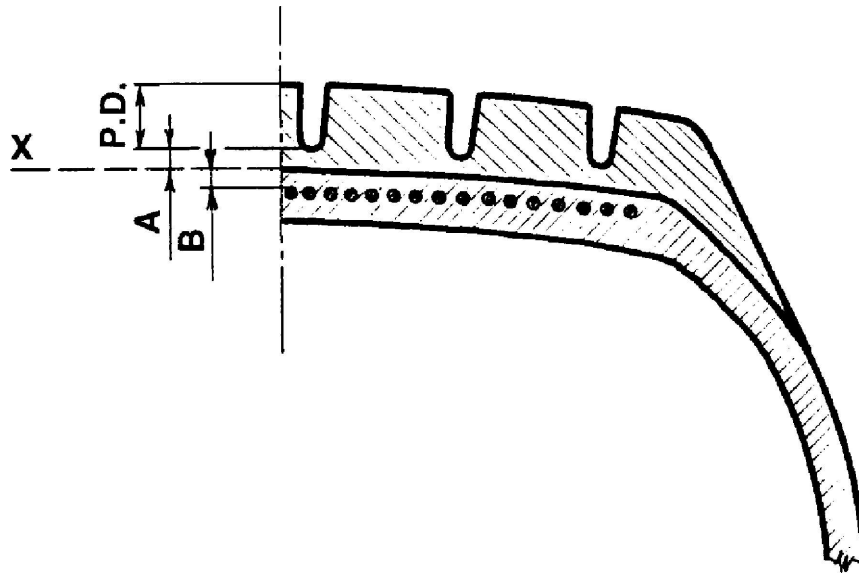
6.6.8 Debelina prvotnega materiala po brušenju in povprečna debelina novega materiala pod tekalno plastjo morata biti po obnovi takšna, kot ju določata odstavka 6.6.8.1 in 6.6.8.2. Debelino materiala na kateri koli točki po širini tekalne plasti ali okrog oboda pnevmatike je treba kontrolirati tako, da so izpolnjene določbe odstavkov 6.7.5 in 6.7.6.

6.6.8.1 Za radialne in prepasane diagonalne pnevmatike (mm):

$1,5 \leq (A + B) \leq 5$  (najmanj 1,5 mm; največ 5,0 mm)

$A \geq 1$  (najmanj 1,0 mm)

$B \geq 0,5$  (najmanj 0,5 mm)



P.D. = globina profila

X = ločnica

A = povprečna debelina novega materiala pod dezenom

B = najmanjša debelina prvotnega materiala nad trakom po brušenju

6.6.8.2 Za diagonalne pnevmatike:

debelina prvotnega materiala nad blažilnikom mora biti  $\geq 0,00$  mm;

povprečna debelina novega materiala nad ločnico obrušenega ogrodja pnevmatike mora biti  $\geq 2,00$  mm;

skupna debelina prvotnega in novega materiala pod dnom kanalov v tekalni plasti mora biti  $\geq 2,00$  in  $\leq 5,00$  mm.

6.6.9 Opis uporabe obnovljene pnevmatike ne sme vsebovati niti simbola za višjo hitrost niti večjega indeksa nosilnosti kot pri originalni pnevmatiki za prvo življenjsko dobo.

6.6.10 Najmanjša zgornja hitrost obnovljene pnevmatike mora biti 120 km/h (simbol za hitrost „L“), največja pa 300 km/h (simbol za hitrost „Y“).

6.6.11 Indikatorji obrabe so vključeni na naslednji način:

6.6.11.1 obnovljena pnevmatika mora imeti najmanj šest prečnih vrst z indikatorji obrabe, približno enakomerno razporejenih in nameščenih v glavnih kanalih tekalne plasti. Indikatorji obrabe morajo biti takšni, da jih ni mogoče zamenjati za grebene materiala med rebri ali bloki tekalne plasti;

6.6.11.2 če pa so pnevmatike namenjene za obroče z nazivnim premerom s kodo 12 ali manj, so dovoljene štiri vrste indikatorjev obrabe;

- 6.6.11.3 indikatorji obrabe morajo s točnostjo  $+ 0,60/- 0,00$  mm prikazovati stopnjo obrabe, ko kanali niso več globoki več kot 1,6 mm;
- 6.6.11.4 višina indikatorjev obrabe se določi z merjenjem razlike med globino, izmerjeno od površine tekalne plasti do vrha indikatorjev obrabe, in dnom kanalov, tik ob nagibu ob vznožju indikatorjev obrabe.
- 6.7 Pregled:
- 6.7.1 Po vulkaniziranju, vendar dokler je pnevmatika še topla, je treba vsako obnovljeno pnevmatiko pregledati zaradi zagotovitve, da nima nobenih očitnih napak. Med obnovo ali po njej je treba pnevmatiko napolniti najmanj do 1,5 bara in jo pregledati. Če se odkrije kakšna očitna napaka v profilu pnevmatike (mehur, vdrtina itd.), je treba pnevmatiko posebej pregledati, da se določi vzrok napake.
- 6.7.2 Pnevmatiko je treba pred ali med obnovo ali po njej najmanj enkrat pregledati glede celovitosti zgradbe z ustrezno metodo pregleda.
- 6.7.3 Za namene kontrole kakovosti je treba na določenem številu obnovljenih pnevmatik opraviti porušitveni in/ali neporušitveni preizkus ali pregled. Število tako pregledanih pnevmatik in rezultate je treba zapisati.
- 6.7.4 Po obnovi morajo biti mere obnovljene pnevmatike pri merjenju, kot ga določa Priloga 6 k temu pravilniku, skladne z merami, izračunanimi po postopkih iz odstavka 7 ali iz Priloge 5 k temu pravilniku.
- 6.7.5 Radialna neenakomernost obnovljene pnevmatike ne sme preseči 1,5 mm (+ 0,4 mm dovoljenega odstopanja pri merjenju).
- 6.7.6 Največja statična neuravnoteženost obnovljene pnevmatike, izmerjena ob premeru obroča, ne sme preseči 1,5 % mase pnevmatike.
- 6.7.7 Indikatorji obrabe morajo biti skladni z zahtevami iz odstavka 6.6.11.
- 6.8 Preizkus vzdržljivosti obremenitev/hitrost:
- 6.8.1 Pnevmatike, ki so obnovljene v skladu s tem pravilnikom, morajo prestati preizkus vzdržljivosti obremenitev/hitrost, kot določa Priloga 7 k temu pravilniku.
- 6.8.1.1 Pri obnovljenih pnevmatikah s podaljšano mobilnostjo se zgornji preizkus obremenitev/hitrost izvede na eni pnevmatiki, napolnjeni v skladu z odstavkom 1 Priloge 7, pod pogoji obremenitve in hitrosti, označenimi na pnevmatiki. Drugi preizkus zmogljivosti obremenitev/hitrost je treba izvesti na drugem vzorcu istega tipa, kot je navedeno v odstavku 3 Priloge 7. Drugi preizkus se lahko izvede na istem vzorcu, če proizvajalec s tem soglaša.
- 6.8.2 Šteje se, da je preizkus uspešno prestala obnovljena pnevmatika, pri kateri po preizkusu vzdržljivosti obremenitev/hitrost ni opaziti ločevanja tekalne plasti, vložkov ali korda, trganja ali loma kordov.
- 6.8.3 Če pri pnevmatiki s podaljšano mobilnostjo po opravljenem preizkusu, opredeljenem v odstavku 3 Priloge 7, ni spremembe v višini upognjenega preseka v primerjavi z višino upognjenega preseka na začetku preizkusa za več kot 20 % in tekalna plast ostane pritrjena na obe bočnici, se šteje, da je uspešno prestala preizkus.
- 6.8.4 Zunanji premer pnevmatike, izmerjen šest ur po preizkusu vzdržljivosti obremenitev/hitrost, ne sme odstopati za več kot  $\pm 3,5$  % od zunanjega premera, izmerjenega pred preizkusom, razen pri pnevmatikah z radialno zgradbo.

7. Specifikacije
- 7.1 Pnevmatike, obnovljene po zahtevah tega pravilnika, morajo biti skladne s spodaj navedenimi merami.

7.1.1 Širina preseka:

- 7.1.1.1 širina preseka  $S$  pnevmatike, nameščene na merilni obroč, se izračuna po enačbi:

$$S = S_1 + K \cdot (A - A_1),$$

zaokroženo na najbližji milimeter,

kjer je:

- $S_1$ : vrednost „konstrukcijske širine preseka“, ki se nanaša na merilni obroč, kot je navedeno v mednarodnem standardu za pnevmatike, ki jo navede izvajalec obnove za konkretno velikost pnevmatike;
- $A$ : širina preizkuševalnega obroča v milimetrih;
- $A_1$ : širina merilnega obroča v milimetrih, kot je navedeno v mednarodnem standardu za pnevmatike, ki jo navede izvajalec obnove za konkretno velikost pnevmatike;
- $K$ : faktor z vrednostjo 0,4.

7.1.2 Zunanji premer:

- 7.1.2.1 teoretični zunanji premer obnovljene pnevmatike se izračuna po enačbi:

$$D = d + 2H,$$

kjer je:

- $D$ : teoretični zunanji premer v milimetrih;
- $d$ : dogovorjeno število, ki ga določa odstavek 2.21.3, v milimetrih;
- $H$ : nazivna višina preseka v milimetrih, ki je enaka  $S_n$ , pomnoženo z 0,01  $R_a$ ;
- $S_n$ : nazivna širina preseka v milimetrih;
- $R_a$ : nazivno presečno razmerje.

Vsi zgoraj navedeni simboli so takšni, kot so navedeni v označbi velikosti pnevmatike na njeni bočnici, v skladu z zahtevami iz odstavka 3.2.2 in kot je določeno v odstavku 2.21;

- 7.1.2.2 pri pnevmatikah, katerih oznaka velikosti je navedena v prvem stolpcu tabel v Prilogi 5 k Pravilniku ZN št. 30, pa mora biti zunanji premer takšen, kot je naveden v navedenih tabelah.

7.1.3 Način merjenja obnovljenih pnevmatik:

- 7.1.3.1 mere obnovljenih pnevmatik morajo biti izmerjene v skladu s postopki, navedenimi v Prilogi 6 k temu pravilniku.

7.1.4 Specifikacije za celotno širino pnevmatik:

- 7.1.4.1 dejanska celotna širina je lahko manjša od širine ali širin preseka, določenih v odstavku 7.1.1;

- 7.1.4.2 dejanska celotna širina je lahko večja od vrednosti, določenih v odstavku 7.1, za:
- 7.1.4.2.1 4 % pri radialnih pnevmatikah in
- 7.1.4.2.2 6 % pri diagonalnih pnevmatikah ali prepasanih diagonalnih pnevmatikah;
- 7.1.4.2.3 če pa ima pnevmatika poseben zaščitni pas, je širina lahko večja do 8 mm nad odstopanji iz odstavkov 7.1.4.2.1 in 7.1.4.2.2.

7.1.5 Specifikacije za zunanji premer:

7.1.5.1 dejanski zunanji premer obnovljene pnevmatike ne sme biti izven vrednosti  $D_{\min}$  in  $D_{\max}$ , izračunanih po enačbah:

$$D_{\min} = d + (2H \times a)$$

$$D_{\max} = d + (2H \times b),$$

pri čemer:

7.1.5.1.1 sta za velikosti, ki niso navedene v tabelah v Prilogi 5 k temu pravilniku, „H“ in „d“ opredeljena v odstavku 7.1.2.1;

7.1.5.1.2 za velikosti, navedene v odstavku 7.1.2.2 zgoraj:

$$H = 0,5 (D - d),$$

kjer je „D“ zunanji premer in „d“ nazivni premer obroča, naveden v zgoraj navedenih tabelah za konkretno velikost;

7.1.5.1.3 koeficient „a“ = 0,97;

7.1.5.1.4 koeficient „b“ je:

	Radialne pnevmatike	Diagonalne in prepasane diagonalne pnevmatike
Pnevmatike za običajno uporabo	1,04	1,08

7.1.5.2 za zimske pnevmatike je lahko največji zunanji premer ( $D_{\max}$ ), izračunan v odstavku 7.1.5.1, večji za največ 1 %.

7.2 Pnevmatika se lahko razvrsti kot „pnevmatika za posebno uporabo“, če ima tekalna plast dezen z bloki, v katerem so bloki večji in bolj razmaknjeni kakor pri običajnih pnevmatikah, in naslednje značilnosti:

- (a) globina profila  $\geq 9$  mm in
- (b) razmerje med praznim prostorom in polnilom  $\geq 30$  %.

7.3 Pnevmatika se lahko razvrsti kot „profesionalna terenska pnevmatika“, če ima vse naslednje značilnosti:

- (a) globina profila  $\geq 11$  mm in
- (b) razmerje med praznim prostorom in polnilom  $\geq 35$  % in
- (c) kategorija hitrosti  $\leq 160$  km/h.

8. Spremembe in razširitev homologacije
  - 8.1 Obrat za obnovo pnevmatik mora vsako spremembo katere koli informacije, ki jo je navedel v vlogi za homologacijo (glej odstavek 4), sporočiti homologacijskemu organu, ki je homologiral obrat za obnovo pnevmatik. Ta organ lahko potem:
    - 8.1.1 šteje, da opravljene spremembe po vsej verjetnosti ne bodo imele opaznega neugodnega učinka in da obrat za obnovo pnevmatik vsekakor še izpolnjuje vse zahteve; ali
    - 8.1.2 zahteva dopolnilno preiskavo homologacije.
  - 8.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije je treba po postopku, določenem v odstavku 5.7, sporočiti pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, z navedbo sprememb.
  - 8.3 Pristojni organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli serijsko številko za takšno razširitev in o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
9. Skladnost proizvodnje

Postopki preverjanja skladnosti proizvodnje morajo biti skladni s postopki iz Dodatka 2 k Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 3) ob upoštevanju naslednjih zahtev.

  - 9.1 Obrat za obnovo pnevmatik, ki je homologiran po tem pravilniku, mora biti skladen z zahtevami iz odstavka 6.
  - 9.2 Imetnik homologacije zagotovi, da se pregleda in preizkusi najmanj naslednje število pnevmatik, ki predstavljajo serijo proizvodnje, kot predpisuje ta pravilnik:

0,01 % skupne letne proizvodnje, vendar nikakor ne manj kot pet in načeloma ne več kot dvajset pnevmatik v vsakem letu proizvodnje, in čez vse leto.
  - 9.3 Če je zahteve iz odstavka 9.2 izpolnil sam homologacijski organ ali so bile izpolnjene pod njegovim nadzorom, se lahko rezultati uporabijo kot del ali namesto rezultatov, ki jih predpisuje odstavek 9.4.
  - 9.4 Organ, ki je obratu za obnovo pnevmatik podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode nadzora skladnosti, ki se uporabljajo v vsaki proizvodni enoti. Za vsako proizvodno enoto mora homologacijski organ vzeti naključne vzorce ter pregledati in preizkusiti vsaj naslednje število pnevmatik, ki predstavljajo serijo proizvodnje, kot predpisuje ta pravilnik:

0,01 % skupne letne proizvodnje, vendar nikakor ne manj kot pet in načeloma ne več kot dvajset pnevmatik v vsakem letu proizvodnje.
  - 9.5 Preizkusi in pregledi iz odstavka 9.4 lahko nadomestijo tiste, ki jih zahteva odstavek 9.2.
10. Kazni za neskladnost proizvodnje
  - 10.1 Homologacija, podeljena obratu za obnovo pnevmatik po tem pravilniku, se lahko prekliče, če niso izpolnjene zahteve iz odstavka 9 ali če obrat za obnovo pnevmatik ali obnovljene pnevmatike, proizvedene v tem obratu, ne izpolnjujejo zahtev, ki jih predpisuje odstavek 9.
  - 10.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je pred tem podelila, mora takoj obvestiti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, skladnem z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

11. Dokončno prenehanje proizvodnje  
Organ, ki je obratu za obnovo pnevmatik podelil homologacijo, mora biti obveščen, če poslovanje in proizvodnja homologiranih obnovljenih pnevmatik v okviru tega pravilnika prenehata. Ob prejemu te informacije mora organ o tem obvestiti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, skladnem z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
12. Imena in naslovi tehničnih služb, pristojnih za izvajanje homologacijskih preizkusov, ter preizkusnih laboratorijev in homologacijskih organov
  - 12.1 Pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, Sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, ki so pristojne za izvajanje homologacijskih preizkusov, ter po potrebi odobrenih preizkusnih laboratorijev in homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in ki se jim pošljejo obrazci, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije, izdane v drugih državah.
  - 12.2 Pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, lahko imenujejo laboratorije proizvajalcev pnevmatik ali obratov za obnovo pnevmatik kot odobrene preizkusne laboratorije.
  - 12.3 Kadar pogodbenica Sporazuma iz leta 1958 uporablja odstavek 12.2, jo lahko, če tako želi, na preizkusih zastopa ena ali več oseb po njeni izbiri.
13. Prehodne določbe
  - 13.1 Od uradnega datuma začetka veljavnosti sprememb 01 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve ali priznanja homologacij v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 01.
  - 13.2 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej priznavajo homologacije in podeljujejo razširitve homologacij obratom za obnovo pnevmatik v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika, ki jih ne zadevajo spremembe, uvedene s spremembami 01.
  - 13.3 Od 1. septembra 2025 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, niso zavezane, da priznajo homologacije, izdane v skladu s prejšnjimi spremembami, ki so bile prvič izdane po 1. septembru 2025.
  - 13.4 Do 1. septembra 2028 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, priznavajo homologacije v skladu s prejšnjimi spremembami, ki so bile prvič izdane pred 1. septembrom 2025, ter podeljujejo razširitve teh homologacij.

## PRILOGA 1

**Sporočilo**

(največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: Ime homologacijskega organa:

.....  
 .....  
 .....

O<sup>(?)</sup>:                   podeljeni homologaciji  
                           razširjeni homologaciji  
                           zavrjnjeni homologaciji  
                           preklicani homologaciji  
                           dokončnem prenehanju proizvodnje

obrata za obnovo pnevmatik v skladu s Pravilnikom ZN št. 108

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

1. Ime ali blagovna znamka izvajalca obnove: .....
2. Ime in naslov obrata za obnovo pnevmatik: .....
3. Po potrebi ime in naslov zastopnika izvajalca obnove: .....
4. Strnjen opis kot v odstavkih 4.1.3 in 4.1.4 tega pravilnika:
  - 4.1 Blagovne znamke/trgovska imena<sup>(?)</sup> .....
  - 4.2 Trgovski opisi/trgovske oznake<sup>(?)</sup> .....
  - 4.3 Informacije v zvezi s serijo pnevmatik, kot je opredeljeno v odstavku 4.1.5 tega pravilnika: .....
5. Tehnična služba in – kjer je primerno – odobren preizkusni laboratorij za odobritev ali potrditev skladnosti: .....
6. Datum poročila te službe: .....
7. Številka poročila te službe: .....
8. Razlogi za podaljšanje (če je primerno): .....
9. Pripombe: .....

<sup>(1)</sup> Razpoznavna številka države, ki je podelila/razširila/zavrnila/preklicala homologacijo (glej določbe o homologaciji v tem pravilniku).

<sup>(?)</sup> Neustrezno črtati.

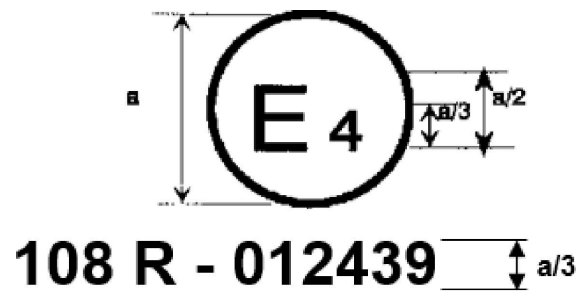
<sup>(?)</sup> Temu sporočilu se lahko priloži seznam trgovskih imen/blagovnih znamk ali trgovskih opisov/trgovskih oznak.

10. Kraj: .....
11. Datum: .....
12. Podpis: .....
13. K temu sporočilu je priložen seznam dokumentov iz homologacijske dokumentacije, ki jo hrani homologacijski organ, ki je podelil to homologacijo, in jih je mogoče dobiti na zahtevo.

—

## PRILOGA 2

## Primer homologacijske oznake



a = najmanj 12 mm

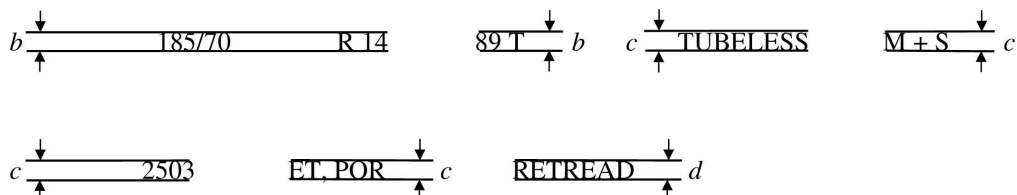
Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na obnovljeno pnevmatiko, pomeni, da je bil zadevni obrat za obnovo pnevmatik homologiran na Nizozemskem (E4) pod homologacijsko številko 108R012439 in izpolnjuje zahteve sprememb 01 tega pravilnika.

Homologacijska številka mora biti nameščena tik ob krogu in nad ali pod črko „E“ ali levo ali desno od te črke. Številke v homologacijski številki morajo biti na isti strani kot simbol „E“ in obrnjene v isto smer. Izogibati se je treba uporabi rimskih števil v homologacijski številki, da ne pride do zamenjave z drugimi simboli.

## PRILOGA 3

## Primer razporeditve oznak obnovljenih pnevmatik

1. Primer oznak, ki jih morajo imeti obnovljene pnevmatike, dane na trg po začetku veljavnosti tega pravilnika



- b: 6 mm (najmanj)  
 c: 4 mm (najmanj)  
 d: 3 mm (najmanj)  
 in od leta 1998 4 mm (najmanj)

Te oznake določajo obnovljeno pnevmatiko:

z nazivno širino preseka 185;

z nazivnim presečnim razmerjem 70;

z radialno zgradbo (R);

z nazivnim premerom obroča s kodo 14;

z opisom uporabe „89T“, ki pomeni nosilnost 580 kg, kar ustreza indeksu nosilnosti „89“, in največjo hitrostjo 190 km/h, kar ustreza simbolu za hitrost „T“;

za rabo brez notranje zračnice („TUBELESS“);

v skladu z opredelitvijo zimske pnevmatike (M+S);

obnovljeno v tednih 25, 26, 27 ali 28 leta 2003;

v skladu z zahtevo za pnevmatike za posebno uporabo (ET) in profesionalno terensko pnevmatiko (POR).

2. V posebnem primeru pnevmatik s konfiguracijo namestitve pnevmatike na obroč „A“ je oznaka oblikovana po naslednjem zgledu:

185-560 R 400A,

pri čemer je:

185 nazivna širina preseka v mm;

560 zunanji premer, izražen v mm;

R navedba zgradbe pnevmatike (glej odstavek 3.2.3 tega pravilnika);

400 nazivni premer obroča, izražen v mm;

A konfiguracija namestitve pnevmatike na obroč.

Oznaka indeksa nosilnosti, kategorija hitrosti, datum izdelave in druge oznake so podane kot v primeru zgoraj.

3. Namestitev in vrstni red oznak morata biti naslednja:
- (a) oznaka velikosti, kot je opredeljena v odstavku 2.21 tega pravilnika, se razvrsti, kot je prikazano v zgornjem primeru:  
185/70 R 14 in 185-560 R 400A;
  - (b) opis uporabe, ki vključuje indeks nosilnosti in simbol za hitrost, se namesti takoj za oznako velikosti pnevmatike, kot je določeno v odstavku 2.21 tega pravilnika;
  - (c) oznake „TUBELESS“, „REINFORCED“ ali „EXTRA LOAD“, „M + S“ ter „ET“ in „POR“ so lahko oddaljene od oznake velikosti;
  - (d) oznaka „RETREAD“ je lahko oddaljena od oznake velikosti.
-

## PRILOGA 4

**Indeksi nosilnosti**

Li = indeks nosilnosti

kg = ustrezna masa vozila, ki se prenaša

Li	kg	Li	kg	Li	kg	Li	kg
0	45	31	109	61	257	91	615
1	46,2	32	112	62	265	92	630
2	47,5	33	115	63	272	93	650
3	48,7	34	118	64	280	94	670
4	50	35	121	65	290	95	690
5	51,5	36	125	66	300	96	710
6	53	37	128	67	307	97	730
7	54,5	38	132	68	315	98	750
8	56	39	136	69	325	99	775
9	58	40	140	70	335	100	800
10	60	41	145	71	345	101	825
11	61,5	42	150	72	355	102	850
12	63	43	155	73	365	103	875
13	65	44	160	74	375	104	900
14	67	45	165	75	387	105	925
15	69	46	170	76	400	106	950
16	71	47	175	77	412	107	975
17	73	48	180	78	425	108	1 000
18	75	49	185	79	437	109	1 030
19	77,5	50	190	80	450	110	1 060
20	80	51	195	81	462	111	1 090
21	82,5	52	200	82	475	112	1 120
22	85	53	206	83	487	113	1 150
23	87,5	54	212	84	500	114	1 180
24	90	55	218	85	515	115	1 215
25	92,5	56	224	86	530	116	1 250
26	95	57	230	87	545	117	1 285
27	97,5	58	236	88	560	118	1 320
28	100	59	243	89	580	119	1 360
29	103	60	250	90	600	120	1 400
30	106						

*PRILOGA 5***Označevanje velikosti in mer pnevmatik**

(v skladu s Pravilnikom ZN št. 30)

Glej Prilogo 5 k Pravilniku ZN št. 30.

—

## PRILOGA 6

**Način merjenja pnevmatik**

1. Priprava pnevmatike
  - 1.1 Pnevmatiko je treba namestiti na preizkuševalni obroč, kot ga določi izvajalec obnove, in napolniti s tlakom od 300 do 350 kPa.
  - 1.2 Tlak pnevmatike je treba nastaviti na naslednje vrednosti:
    - 1.2.1 za standardne prepasane diagonalne pnevmatike – na 170 kPa;
    - 1.2.2 za diagonalne pnevmatike – na:

Število vložkov	Tlak (kPa)		
	Simbol kategorije hitrosti		
	L, M, N	P, Q, R, S	T, U, H, V
4	170	200	–
6	210	240	260
8	250	280	300

- 1.2.3 za standardne radialne pnevmatike – na 180 kPa;
- 1.2.4 za ojačane pnevmatike – na 220 kPa.
2. Postopek merjenja
  - 2.1 Pnevmatika, nameščena na obroč, se mora prilagajati na temperaturo prostora najmanj 24 ur, razen če je v odstavku 6.8.3 tega pravilnika navedeno drugače.
  - 2.2 Tlak pnevmatike se nastavi na vrednost iz odstavka 1.2 te priloge.
  - 2.3 Celotna širina se izmeri na šestih enako razmaknjenih točkah na obodu pnevmatike ob upoštevanju debeline zaščitnih reber ali pasov. Kot celotna širina se upošteva največji dobljeni odčitek.
  - 2.4 Zunanji premer se izračuna iz meritve največjega oboda napolnjene pnevmatike.

## PRILOGA 7

**Postopek za preizkuse zmogljivosti obremenitev/hitrost**

(načeloma v skladu s Prilogo 7 k Pravilniku ZN št. 30)

1. Priprava pnevmatike
  - 1.1 Obnovljena pnevmatika se namesti na preizkuševalni obroč, kot ga določi izvajalec obnove.
  - 1.2 Pnevmatika se napolni do ustreznega tlaka, kot je naveden (v kPa) v spodnji tabeli.

Kategorija hitrosti	Diagonalne pnevmatike			Radialne pnevmatike		Prepasane diagonalne pnevmatike
	Število vložkov			Standardne	Ojačane	Standardne
	4	6	8			
L, M, N	230	270	300	240	–	–
P, Q, R, S	260	300	330	260	300	260
T, U, H	280	320	350	280	320	280
V	300	340	370	300	340	–
W in Y	–	–	–	320	360	–

- 1.3 Obrat za obnovo pnevmatik lahko zaprosi za uporabo drugačnega preizkusnega tlaka, kot je naveden v odstavku 1.2 te priloge, in navede razloge za to. V takem primeru mora biti pnevmatika napolnjena do zelenega tlaka.
- 1.4 Sestav pnevmatike in platišča se pusti na temperaturi preizkusnega prostora najmanj 3 ure.
- 1.5 Tlak pnevmatike se nastavi na vrednost, navedeno v odstavku 1.2 ali 1.3 te priloge.
2. Postopek preizkusa
  - 2.1 Sestav pnevmatike in platišča se namesti na preizkusno os in pritisne ob zunanjo stran gladke površine preizkusnega bobna s pogonom, ki ima premer  $1,70\text{ m} \pm 1\%$  ali  $2,00\text{ m} \pm 1\%$ .
  - 2.2 Preizkusna os se obremeni s silo, ki je enaka 80 %:
    - 2.2.1 največje dovoljene obremenitve po indeksu nosilnosti za pnevmatike s simboli hitrosti L do vključno H;
    - 2.2.2 največje dovoljene obremenitve, povezane z največjo hitrostjo (glej odstavek 2.35.2 tega pravilnika):
      - 240 km/h pri simbolu kategorije hitrosti „V“;
      - 270 km/h pri simbolu kategorije hitrosti „W“;
      - 300 km/h pri simbolu kategorije hitrosti „Y“.
  - 2.3 Med preizkusom se tlak v pnevmatikah ne sme popravljati, preizkusna obremenitev mora biti stalna.
  - 2.4 Med preizkusom je treba vzdrževati temperaturo preizkusnega prostora med 20 °C in 30 °C, razen če proizvajalec pnevmatik ali izvajalec obnove pnevmatik soglaša z višjo temperaturo.

- 2.5 Program preizkusa vzdržljivosti mora potekati brez prekinitve, in sicer:
- 2.5.1 potrební čas, da se od nič doseže začetna preizkusna hitrost: 10 minut;
- 2.5.2 začetna preizkusna hitrost: predpisana največja hitrost za zadevno pnevmatiko, zmanjšana za 40 km/h pri preizkusnem bobnu premera 1,70 m  $\pm$  1 % ali zmanjšana za 30 km/h pri preizkusnem bobnu premera 2,00 m  $\pm$  1 %;
- 2.5.3 stopnje povečevanja hitrosti: 10 km/h do največje preizkusne hitrosti;
- 2.5.4 trajanje preizkusa na vsaki hitrostni stopnji, razen zadnje: 10 minut;
- 2.5.5 trajanje preizkusa na zadnji hitrostni stopnji: 20 minut;
- 2.5.6 največja preizkusna hitrost: predpisana največja hitrost za pnevmatiko, zmanjšana za 10 km/h pri preizkusnem bobnu s premerom 1,70 m  $\pm$  1 %, oziroma predpisana največja hitrost pri preizkusnem bobnu s premerom 2,00 m  $\pm$  1 %;
- 2.5.7 za pnevmatike, ki so primerne za hitrosti, večje od 300 km/h (simbol za hitrost „Y“), je trajanje preizkusa 20 minut na začetni hitrostni stopnji in 10 minut na zadnji hitrostni stopnji.
3. Postopek za oceno „voznega načina prazne pnevmatike“ pri pnevmatikah s podaljšano mobilnostjo
- 3.1 Na preizkuševalni obroč se namesti nova pnevmatika, ki ustreza naslednjim specifikacijam:
- (a) širina merilnega obroča v skladu s standardom ISO 4000-1;
- (b) obris z grbino (zaobljeno ali plosko) na obeh straneh obroča v skladu s standardom ISO 4000-2.
- 3.2 Pnevmatika se napolni do tlaka 250 kPa, sestav pnevmatike in platišča pa se pusti pri temperaturi preizkusnega prostora 25 °C  $\pm$  3 °C najmanj tri ure.
- 3.3 Ventil se odvijje in počaka se, da se pnevmatika popolnoma izprazni.
- 3.4 Sestav pnevmatike in platišča se namesti na preizkusno os in pritisne ob zunanjo stran gladke površine preizkusnega bobna s premerom 1,70 m  $\pm$  1 % ali 2,00 m  $\pm$  1 %.
- 3.5 Preizkusna os se obremeni s silo, ki je enaka 60 % največje dovoljene obremenitve, ki ustreza indeksu nosilnosti pnevmatike.
- 3.6 Preizkusna hitrost: 80 km/h pri bobnu s premerom 2,0 m  $\pm$  1 % ali 75 km/h pri bobnu s premerom 1,7 m  $\pm$  1 %.
- 3.7 Med preizkusom je treba vzdrževati temperaturo preizkusnega prostora 25 °C  $\pm$  3 °C.  
Temperaturno tipalo mora biti najmanj 0,15 m in največ 1,00 m oddaljeno od bočnice.
- 3.8 Preizkus se opravlja brez prekinitve skladno z naslednjimi zahtevami:
- 3.8.1 sestav pnevmatike in platišča v petih minutah pospeši z nič na stalno preizkusno hitrost;
- 3.8.2 izmeri se višina upognjenega preseka (Z1);
- 3.8.3 sestav pnevmatike in platišča 60 minut teče pri stalni preizkusni hitrosti in stalni preizkusni obremenitvi;
- 3.8.4 izmeri se višina upognjenega preseka (Z2);

- 3.9 Izračuna se sprememba odstotka višine upognjenega preseka v primerjavi z višino upognjenega preseka na začetku preizkusa  $[(Z_1 - Z_2) / Z_1] \times 100$ .
4. Enakovredni preizkusni postopki
- Pri uporabi drugačnega preizkusnega postopka od opisanega v odstavku 2 te priloge je treba dokazati njegovo enakovrednost.
-

## PRILOGA 8

## Pojasnjevalna slika

Glej odstavek 2 tega pravilnika.

