

Izdano: Stupa na snagu: Valjanost:
do daljnjega

Pravni temelj:
Zakon o vozilima (82/2021) odjeljak 16., pododjeljak 7.; odjeljak 44. pododjeljak 5.;
odjeljak 48. pododjeljak 5.; odjeljak 49. pododjeljak 3.; odjeljak 66. pododjeljak 8.

Provedeno zakonodavstvo EU-a:
[Zakon o vozilima \(82/2021\), poglavlja 10. do 11.](#)

Pojedinosti o izmjeni:
Stavlja izvan snage Uredbu Finske agencije za promet i komunikacije od 10. veljače 2021. o
tehničkim zahtjevima i homologaciji tipa vozila s gumama čavlericama
(TRAFICOM/220809/03.04.03.00/2019).

Tehnički zahtjevi i homologacija tipa za gume čavlerice za vozila

1 Područje primjene.....	2
2 Definicije	2
3 Opći zahtjevi za gume čavlerice i čavle za koje nije potrebna homologacija tipa. .4	
4 Homologacija tipa gume čavlerice.....	4
4.1 Zahtjevi za kombinaciju gume i čavla, ispitivanje i granične vrijednosti.....	4
4.2 Označivanje homologacije tipa na gumi i proširenje homologacije.....	6
4.3 Provjera sukladnosti proizvodnje.....	6
5 Homologacija čavala.....	7
5.1 Zahtjevi za čavao homologiran po tipu i broj čavala.....	7
5.2 Mjerenje sile čavla na gumi čavlerici osobnog vozila.....	7
5.3 Mjerenje sile čavla na gumi gospodarskog vozila.....	9
5.4 Označivanje homologacije tipa na gumi i proširenje homologacije.....	9
5.5 Provjera sukladnosti proizvodnje.....	9
6 Zahtjev za homologaciju tipa čavla ili kombinacije gume i čavla.....	10
7 Prijelazne odredbe i odredba o pružanju informacija o normi.....	10

POPIS TABLICA

<i>Tablica 1. Najveće dopušteno trošenje na cesti tijekom različitih faza provedbe Uredbe:.....</i>	<i>4</i>
<i>Tablica 2. Zahtjevi koji se odnose na izbočenje čavala za homologaciju tipa i stavljanje na tržište kombinacije guma i čavala u skladu sa zahtjevima faze A ili A+ u pogledu istrošenosti cesta:.....</i>	<i>5</i>

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Detaljni zahtjevi za ispitivanja trošenja na cesti

Prilog 2. Broj tih mjerenja mora se provesti na najmanje 0,02 % godišnje proizvodnje kombinacija gume i čavla za svaku proizvedenu veličinu gume. Međutim, mjerenja se moraju provoditi svake godine na najmanje dvije gume svake proizvedene veličine gume. Rezultati mjerenja i kontrolnih ispitivanja kvalitete moraju se podnijeti nadležnom tijelu za homologaciju tipa svake godine ili u roku od dva tjedna ako je mjerenjima ili ispitivanjima utvrđena nesukladnost;

Prilog 43. Predložak izvješća o ispitivanju

Prilog 54. Obrazac prijave za homologaciju tipa

1 Područje primjene

Ovom Uredbom Finska agencija za promet i komunikacije u skladu sa Zakonom o vozilima (82/2021) izdaje odredbe o tehničkim zahtjevima za čavle i gume čavlerice koji su dopušteni za uporabu na cesti i o tehničkim metodama koje se upotrebljavaju za dokazivanje sukladnosti čavala.

Osим ako je drukčije predviđeno u ovoj Uredbi, nadzor sukladnosti proizvodnje čavala i kombinacija guma i čavala podliježe posebnim odredbama.

Osim toga, ovom se Uredbom utvrđuju detaljnije odredbe o izvješćima koja dostavlja ovlaštenu stručnjak i o sadržaju potvrde o ispitivanju.

Ova se Uredba primjenjuje na homologaciju čavala za gume vozila kategorija M i N i njihovih prikolica te na homologaciju tipa guma čavlerica za te kategorije vozila. Osim toga, ova se Uredba primjenjuje pri osiguravanju sukladnosti proizvodnje tih čavala i guma. Opći zahtjevi Uredbe koji se odnose na gume čavlerice i njihove čavle primjenjuju se na sve gume namijenjene za uporabu na cestama, osim ako čavao ili kombinacija gume i čavla nisu dobili drugačiju homologaciju tipa sukladnu s Uredbom. Međutim, zahtjevi ove Uredbe ne primjenjuju se ako su čavli ili gume čavlerice namijenjeni za uporabu na lakim autonomnim vozilima za prijevoz robe, biciklu ili njegovoj prikolici, na traktoru čija najveća konstrukcijska brzina nije veća od 40 km/h, na stroju ili na traktoru ili prikolici radnog stroja.

Dodjela homologacije ovisi o uvjetu da podnositelj zahtjeva za homologaciju predloži ispitno izvješće koje je sastavio ovlaštenu stručnjak o ispunjavanju zahtjeva iz ove Uredbe za kombinaciju gume i čavla ili, alternativno, za tip čavla koji se upotrebljava u gumi. Za gume razreda C3 moguće je odobriti samo homologaciju tipa za vrstu čavla.

2 Definicije

Za potrebe ove Uredbe:

1. *čavao* je dio opreme konstruirane za uporabu na gumi vozila koja se može ugraditi na površinu gaznog sloja gume bilo kada je guma proizvedena ili nakon toga, čija je svrha poboljšati vuču gume na ledenim površinama;

2. *guma čavlerica* je guma vozila na čiju su površinu gaznog sloja pričvršćeni čavli;

3. *ispitivanje trošenja na cesti* znači ispitivanje gume čavlerice u skladu s normom SFS 7503:2022:en ili u skladu s metodom ispitivanja koja ispunjava nacionalne kriterije ekvivalentne kriterijima navedene norme i koja je utvrđena u državi EGP-a;

4. *opsega kotrljanja gume* je udaljenost (m) koju prijeđe nova, napunjena guma u jednom okretaju, kako je utvrđeno u predmetnoj publikaciji Europske organizacije za normizaciju guma iz Dodatka 4. Priloga 6. Uredbe br. 117 UN/ECE-a;

5. *izbočina čavla* je okomita udaljenost (mm) između paralelnih razina određenih površinom gaznog sloja oko čavla ugrađenog u gumu i krajnjeg vanjskog vrha čavla;

6. *statička sila čavla* je sila koja se vrši na točku mjerenja kada mjerni instrument izvrši pritisak okomito na vrh čavla koji se nalazi u gumi sve dok čavao ne uđe do razine površine gaznog sloja gume;

7. *ispitni kamen* je komad kamena koji se upotrebljava pri ispitivanju trošenja na cesti i koji se prilikom ispitivanja podvrgava habajućem učinku guma čavlericu;

8. *referentni kamen* znači komad kamena koji se koristi kao osnova za ispitno kamenje u ispitivanju trošenja na cesti; tijekom ispitivanja referentni se kamen skladišti pod vodom u spremniku i nije izložen trošenju uzrokovanom gumama čavlericama;

9. *guma za putnički automobil* znači guma razreda C1 kako je definirana u nizu izmjena 02 Pravilnika UN-a br. 117;

10. *gume za gospodarska vozila* odnosi se na gume razreda C2 ili C3 definirane u nizu izmjena 02 Pravilnika UN-a br. 117;

11. *vrsta kombinacije gume i čavla* prilikom homologacije tipa gume čavlerice je skupina kombinacija gume i čavla u kojoj se gume čavlerice ne razlikuju jedna od druge kada je riječ o sljedećim bitnim svojstvima:

- a) naziv proizvođača guma
- b) razred gume (C1 ili C2)
- c) struktura gume, ako razlika ima negativan učinak na trošenje na cesti
- d) model uzorka površine gaznog sloja
- e) **čavli**
- f) **model i naziv čavala:**
 - a. materijali od kojih su proizvedeni čavli
 - b. glavne dimenzije i mase čavala
- g) maksimalni broj čavala po jednom metru opsega kotrljanja gume u veličinama guma koje pokriva tip kombinacije gume i čavla
- h) ciljana izbočina postavljenih čavala;

(12) *vrsta čavla* su čavli koji se međusobno ne razlikuju u pogledu sljedećih osnovnih svojstava:

- a) naziv modela
- b) naziv proizvođača
- c) materijali od kojih su proizvedeni
- d) dimenzije
- e) masa;

~~13) Okvirna uredba Uredba (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća o homologaciji i nadzoru tržišta motornih vozila i njihovih prikolica te sustavâ, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila, o izmjeni uredaba (EZ) br. 715/2007 i (EZ) br. 595/2009 te o stavljanju izvan snage Direktive 2007/46/EZ.~~

3 Opći zahtjevi za gume čavlerice i čavle za koje nije potrebna homologacija tipa

Zahtjevi iz ovog odjeljka primjenjuju se, osim ako je potrebna homologacija za čavle ili kombinacije gume i čavla.

Guma čavlerica može imati najviše 50 čavala po dužnom metru opsega kotrljanja gume. Međutim, guma konstruirana za vozilo kategorije L, ~~bicikl~~ ili lako električno vozilo ili prikolicu takvih vozila ne smije prelaziti 100 čavala po metru opsega kotrljanja gume.

Masa čavala umetnutih u gumu koja će se koristiti u vozilu s najvećom klasifikacijskom masom od 3 500 kg ili manjom ne smije prelaziti 3,0 g. U tom slučaju, prosječna vrijednost izbočina čavala postavljenih na gumu ne smije premašiti 2,0 mm. Slično tome, masa čavala umetnutih u gumu koja će se koristiti u vozilu s najvećom klasifikacijskom masom većom od 3 500 kg ne smije premašiti 5,0 g, a prosječna izbočenost čavala kada su ugrađeni u gumu ne smije premašiti 2,5 mm.

4 Homologacija tipa gume čavlerice

4.1 Zahtjevi za kombinaciju gume i čavla, ispitivanje i granične vrijednosti

Homologacija kombinacije gume i čavla za gume razreda C1 za osobne automobile i gume razreda C2 za gospodarska vozila temelji se na ispitivanju trošenja na cesti provedenom u skladu s normom SFS 7503:2022:en ili nacionalnom metodom mjerenja koja je u skladu s tom normom i koja je utvrđena u zemlji EGP-a, osim ako je drukčije navedeno u nastavku ili u Prilogu 1. Rezultati mjerenja dostavljaju se u skladu s predloškom za izvješćivanje iz Priloga ~~3. i uvjetima koji se na to odnose.~~

Homologacija tipa kombinacije gume i čavla uvjetovana je time da izvješće o ispitivanju ovlaštenog stručnjaka imenovanog za predmetno ispitivanje jamči da kombinacija gume i čavla ispunjava zahtjeve ove Uredbe. ~~Prilikom homologacije~~ Homologacija tipa kombinacije gume i čavla ~~granične vrijednosti~~ podliježe graničnim vrijednostima ispitivanja trošenja na cesti u skladu s tablicom 1. ~~primjenjuju se ovisno o prijevoznom kapacitetu za predmetni prijevozni kapacitet~~ gume (kategorija LI) ~~te zahtjevima iz tablice 2. za kombinacije gume i čavla koje se upotrebljavaju za ispitivanje.~~

Nositelj homologacije tipa mora osigurati da sve varijante kombinacije gume i čavla ~~koje proizvode predmetnog tipa koje proizvodi, čavli koji se upotrebljavaju za njih i koje potpadaju pod predmetni tip kao i količina kvaliteta postavljanja~~ čavala ispunjavaju zahtjeve iz ove Uredbe. Kada se na tržište stavlja kombinacija guma i čavala u skladu s ovom Uredbom, ona mora ispunjavati i zahtjeve u pogledu izbočenja čavala iz tablice 2.

Tablica 1. Najveće dopušteno trošenje na cesti tijekom različitih faza provedbe Uredbe (referentno ispravljeno prosječno trošenje po liniji ispitnog kamenja):

Prijevozni kapacitet gume	faza A (200 prelazaka)	faza A+ (200 prelazaka)
Razred prijevoznog kapaciteta do 600 kg	0,9 g	Najnepogodnija guma: Granična vrijednost [g] = (0,0152 × LI) - 0,4848
Razred prijevoznog kapaciteta do 600–800 kg	1,1 g	
Razred prijevoznog kapaciteta iznad 800 kg	1,4 g	
Guma razreda C2	1,8 g	Najnepogodnija guma: Granična vrijednost [g] = (0,0076 × LI) + 0,7

Tablica 2. Zahtjevi koji se odnose na izbočenje čavala za homologaciju tipa i stavljanje na tržište kombinacije guma i čavala u skladu sa

zahtjevima faze A ili A+ u pogledu istrošenosti cesta:

a) <u>Najveće dopušteno odstupanje za prosječno izbočenje čavala u odnosu na ciljno izbočenje koje je naveo proizvođač ne smije biti veće od (%)</u>	<u>± 10 %</u>
b) <u>Najveće dopušteno odstupanje izbočenja pojedinačnog čavla od prosječnog izbočenja čavala predmetne gume ne smije biti veće od (%)</u>	<u>± 30 %.</u>
c) <u>Odstupajući od točke (a), ako je proizvođač naveo ciljno izbočenje manje od 0,5 mm, najveće dopušteno odstupanje prosječnog izbočenja čavala gume od ciljnog izbočenja ne smije biti veće od (mm)</u>	<u>±0,1 mm</u>

Prosječno izbočenje čavla određuje se kako je opisano u normi SFS 7503:2022:en na temelju 20 uzastopnih čavala gume.

Prvo se pretpostavlja da rezultat ispitivanja trošenja na cesti mora biti najmanje 10 % manji od najveće dopuštene granične vrijednosti trošenja na cesti u tablici 1. U svim ostalim slučajevima za dodjelu homologacije tipa rezultat ispitivanja trošenja na cesti predmetne kombinacije gume i čavla ne smije u dva uzastopna rezultata ispitivanja biti veći od najveće dopuštene vrijednosti trošenja na cesti.

Najmanja, najveća i prosječna sila čavlima guma koje se ispituju mjere se prije ispitivanja trošenja na cesti i nakon ispitivanja izbočenosti čavala. Uvjeti mjerenja i postupci moraju biti isti kao u stavcima a.5., a.6. i od b.1. do b.3. odjeljka 5.2. Pri mjerenju sila čavla, tlak u gumama mora biti u skladu s tablicom 1. norme SFS 7503:2022:en.

Ispunjavanje zahtjeva iz faze A i granične vrijednosti:

Za homologaciju tipa u skladu s graničnim vrijednostima iz faze A (tablica 1.) provedbe Uredbe, gume koje predstavljaju najuobičajeniju veličinu guma na tržištu, navedene u Prilogu 1., ispitat će se za svaki raspon prijevoznog kapaciteta koji pokriva predmetna guma čavlerica.

Ispunjavanje zahtjeva iz faze A+ i granične vrijednosti:

Prilikom ispitivanja trošenja na cesti u skladu s graničnim vrijednostima iz faze A+ (tablica 1.), vozilo korišteno u ispitivanju smije pokretati samo prednja osovina. Međutim, prilikom ispitivanja guma razreda C2 za gospodarsko vozilo kao ispitno vozilo može se upotrebljavati i ispitno vozilo sa samo stražnjom osovinom spojenom na pogon.

Za homologaciju tipa u skladu s graničnim vrijednostima A+ za provedbu Uredbe ispituje se najmanje jedan tip kombinacije gume i čavla (koji se smatra najnepovoljnijim za ispitivanje trošenja na cesti). Homologacija tipa odobrava se na temelju rezultata ispitivanja najnepovoljnije predstavljene verzije.

Sa stajališta ispitivanja trošenja na cesti najnepovoljnijom gumom smatra se guma istog razreda koja sadrži najviše čavala po metru opsega kotrljanja gume, osim ako ovlaštenu stručnjak ili nadležno tijelo za homologaciju ne smatra drugu gumu manje povoljnom. Ako je za ispitivanje potrebno odabrati gume dviju ili više veličina iste

kategorije guma na temelju prethodno navedenog broja čavala, za ispitivanje se odabire guma s najvećim brojem guma čavlerica u zimskom prometu u Finskoj u trenutku homologacije.

4.2 Označivanje homologacije tipa na gumi i proširenje homologacije

Prije nego što se homologirana kombinacija gume i čavla stavi na tržište, homologacijska oznaka u skladu s predloškom iz Priloga 2. mora biti postavljena na bočnoj strani ili površini gaznog sloja gume, a navedena oznaka mora sadržavati oznake za predmetnu homologaciju. Zabranjene su obmanjujuće i neopravdane homologacijske oznake. Naljepnica se uklanja može ukloniti kada je na naplatak ugrađena kombinacija gume i čavla.

U skladu s odjeljkom 51. pododjeljkom 1. Zakona o vozilima nositelj homologacije tipa obavješćuje homologacijsko tijelo o svim promjenama homologiranog vozila, sustava, sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice, dijela ili opreme. Homologacija tipa kombinacije gume i čavla može se proširiti na temelju zasebnog zahtjeva, pod uvjetom da se tip kombinacije gume i čavla ne mijenja uslijed proširenja.

4.3 Provjera sukladnosti proizvodnje

Okvirna uredba i njezin Prilog IV-., kao i odredbe Uredbe o nadzoru sukladnosti proizvodnje vozila, sustava, sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice, dijela i opreme, primjenjuju se kao postupci za osiguranje sukladnosti proizvodnje homologirane kombinacije gume i čavla ako zakonom nije drukčije predviđeno.

Alternativno, uz suglasnost homologacijskog tijela, proizvođač može, iz opravdanog razloga, dokazati sukladnost s uvjetima početne procjene na temelju pisanog izvješća ili drugog odgovarajućeg izvješća.

Nositelj potvrde o homologaciji tipa osigurava da se za svaki tip kombinacije guma i čavala provode barem mjerenja za provjeru izbočenja čavala u proizvodnji kako bi se osigurala kvaliteta proizvodnje. Broj tih mjerenja mora se provesti na najmanje 0,02 % godišnje proizvodnje kombinacija gume i čavla za svaku proizvedenu veličinu gume. Međutim, mjerenja se moraju provoditi svake godine na najmanje dvije gume svake proizvedene veličine gume. Rezultati mjerenja i kontrolnih ispitivanja kvalitete moraju se podnijeti nadležnom tijelu za homologaciju tipa svake godine ili u roku od dva tjedna ako je mjerenjima ili ispitivanjima utvrđena nesukladnost.

Osim toga, nositelj potvrde o homologaciji tipa osigurava da se, kad god se uzorci ili ispitni primjerci pokažu nesukladnima za predmetni tip ispitivanja, provedu novo uzorkovanje i ispitivanje. U takvim slučajevima poduzimaju se sve potrebne mjere kako bi se osiguralo da je proizvodni postupak usklađen s homologiranim tipom i kako bi se spriječio ulazak nesukladnih proizvoda na tržište.

5 Homologacija čavala

5.1 Zahtjevi za čavao homologiran po tipu i broj čavala

Guma čavlerica sa značenjem ovog odjeljka može uključivati najviše 50 čavala na jedan metar opsega kotrljanja gume.

U fazi A provedbe Uredbe, homologacija izdana za čavao zahtijeva da, za gume osobnih automobila, statička sila čavla mjerena s izbočinom od 1,2 mm može biti najviše 120 N, a masa čavla najviše 1,1 g. Za gumu razreda C2 za gospodarska vozila, gore navedena sila čavla može biti najviše 180 N, a masa najviše 2,3 g, a za gumu razreda C3 za gospodarska vozila, 340 N odnosno 5,0 g kada se mjeri s izbočinom od 1,5 mm.

U fazi A+ provedbe Uredbe, homologacija tipa čavla zahtijeva da, za gume za osobna vozila, statička sila čavla mjerena s izbočinom od 1,2 mm može biti najviše 120 N, a masa čavla najviše 1,0 g. Za gumu razreda C2 za gospodarska vozila, spomenuta sila čavla može biti najviše 180 N, mjereno s izbočinom od 1,2 mm, a masa najviše 2,1 g. Za gumu razreda C3 za gospodarska vozila, sila čavla može biti maksimalno 340 N i masa 5,0 g, kada se mjeri s izbočinom od 1,5 mm. Kad se na tržište stavlja guma opremljena s homologiranim čavlima u skladu s predmetnom uredbom, prosječno izbočenje svih postavljenih čavala ne smije biti veće od 1,4 mm za gume razreda C1 i C2 te ne smije biti veće od 1,8 mm za gume razreda C3. Izbočenje pojedinačnog čavla ne smije prelaziti prosječno izbočenje čavala te gume za više od 20 %.

Mase čavala, sile i izbočine mjeri ovlaštenu stručnjak koji ima adekvatnu i odgovarajuću mjernu opremu i osposobljen je za provođenje mjerenja.

5.2 Mjerenje sile čavla na gumi čavlerici osobnog vozila

Sila čavla na gumi osobnog vozila mjeri se kada su čavli postavljeni na obje zimske gume osobnog vozila dizajnirane za čavle čija se veličina podvrgava mjerenju. Ovlaštenu stručnjak za obje marke guma bira dvije gume za mjerenje tako da jedna guma ima prijevozni kapacitet od najviše 600 kg, a druga prijevozni kapacitet iznad 600 kg.

Guma čiji je prijevozni kapacitet manji od ili jednak 600 kg bira se između dvije moguće veličine: 175/65R14 ili 185/60R15.

Guma čiji je prijevozni kapacitet veći od 600 kg bira se između dvije moguće veličine: 195/65R15 ili 205/55R16.

Gume se dostavljaju odobrenom stručnjaku preporučenom zajedno s naplatcima preporučenima za tu veličinu gume u odgovarajućoj publikaciji Europske organizacije za norme za gume iz Dodatka 4. Prilogu 6. Pravilniku UN-a br. 117. Gume upotrijebljene za mjerenje moraju biti proizvedene najmanje dva tjedna prije nego što se na njih postave čavli.

Mjerenja se provode u standardiziranim uvjetima koji podliježu sljedećim preduvjetima:

- a.1. izbočina čavla mjeri se prije mjerenja sile čavla, izbočina mora biti 1,2 ±0,1 mm
- a.2. tlak zraka u gumi mora biti 2,0 bara ±0,1 bara
- a.3. postavljanje čavala koji će se mjeriti provodi ili nadzire tehnička ustanova ili ovlaštenu stručnjak
- a.4. mjerenje se provodi najranije jedan tjedan, a najkasnije dva tjedna nakon postavljanja čavala
- a.5. temperatura prostorija u kojima se provodi mjerenje iznosi 20 ±2 °C
- a.6. mjeri se 20 uzastopnih čavala po cijeloj širini površine gaznog sloja, osim ako postoji poseban razlog za mjerenje čavala iz šireg područja.

Mjerenja se provode na sljedeći način:

- b.1. kotač se podvrgava opterećenju od 70 ± 1 % prijevoznog kapaciteta gume;
- b.2. smjer opterećenja paralelan je s polumjerom kotača koji prolazi kroz čavao i okomit je na površinu ceste;
- b.3. mjerenje se provodi statički, kada je vrh čavla zabijen na razini površine gaznog sloja gume, a smjer mjerenja je smjer opterećenja.

Prosječna vrijednost tako izmjerenih sila smatra se silom čavala koji se nalaze na gumi. Prosječna vrijednost izmjerenih izbočina čavala smatra se izbočinom. Ako se izbočina razlikuje od vrijednosti utvrđene u odjeljku 5.1., sila uboda (N) definira se kako slijedi:

$$F = F_m \times u_s / u_m, \text{ gdje}$$

F_m = prosječna vrijednost izmjerenih sila čavala

u_s = dopuštena prosječna vrijednost izbočine

u_m = prosječna vrijednost izmjerenih izbočina

Prilikom homologacije tipa provjerava se je li prosječna vrijednost sila čavala četiriju kotača, izračunata kako je prethodno navedeno, veća od dopuštene sile.

5.3 Mjerenje sile čavla na gumi gospodarskog vozila

Sila čavla na gumi razreda C2 ili C3 za gospodarska vozila mjeri se kada su čavli postavljeni, na samo jednoj gumi ili kao prosječna vrijednost više guma. Veličina gume razreda C2 za gospodarska vozila je 195/70/R15C, a gume razreda C3 veličina je 295/80R22.5 ili najbliža vrijednost tim veličinama. Ovlašteni stručnjak bira gumu za ispitivanje među gumama koje predstavljaju uobičajenu marku i dizajnirane su za čavle čija je veličina predmet mjerenja.

Mjerenja se provode u standardiziranim uvjetima koji podliježu sljedećim preduvjetima:

- 1) izbočina čavla mjeri se prije mjerenja sile čavla, izbočina mora biti $1,2 \pm 0,1$ mm za gume razreda C2 i $1,5 \pm 0,2$ mm za gume razreda C3;
- 2) tlak u gumama mora biti 3,0 bara $\pm 0,1$ bara za gume razreda C2, a za gume razreda C3 ispitni tlak je u skladu s Uredbom br. 54, nizom izmjena 03;
- 3) po potrebi rupe za čavle buše se u gumi razreda C3 u skladu s uputama podnositelja zahtjeva za homologaciju tipa, a ovlašteni stručnjak postavlja čavle ili ih postavlja podnositelj zahtjeva pod nadzorom navedenog stručnjaka.

Uvjeti mjerenja sile probijanja moraju biti isti, a mjerenje i svaki izračun moraju se provesti na istom načelu kao što je utvrđeno u odjeljku 5.2.

5.4 Označivanje homologacije tipa na gumi i proširenje homologacije

Prije stavljanja na tržište, gume čavlerice razreda C1, C2 ili C3 s homologiranim čavlima mogu biti opremljene oznakom koja ima odgovarajuće homologacijske oznake i koja je u skladu s predloškom iz Priloga 2. Oznaka se pričvršćuje na bočnu

stranu ili na površinu gaznog sloja gume. Zabranjene su zavaravajuće i neopravdane homologacijske oznake na gumi.

U skladu s odjeljkom 51. pododjeljkom 1. Zakona o vozilima nositelj homologacije tipa obavješćuje homologacijsko tijelo o izmjenama homologiranog vozila, sustava, sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice, dijela ili opreme. Homologacija čavla može se proširiti na temelju zasebnog zahtjeva, pod uvjetom da proširenje ne mijenja tip čavla.

5.5 Provjera sukladnosti proizvodnje

Okvirna uredba i njezin Prilog IV., kao i odredbe Uredbe o nadzoru sukladnosti proizvodnje vozila, sustava, sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice, dijela i opreme, primjenjuju se kao postupci za osiguranje sukladnosti proizvodnje homologirane kombinacije gume i čavla, i homologiranih čavala ako zakonom nije predviđeno drukčije.

Alternativno, uz suglasnost homologacijskog tijela, proizvođač može, iz opravdanog razloga, dokazati sukladnost s uvjetima početne procjene na temelju pisanog izvješća ili drugog odgovarajućeg izvješća.

6 Zahtjev za homologaciju tipa čavla ili kombinacije gume i čavla

Zahtjev za homologaciju tipa mora sadržavati sljedeće:

1. naziv i adresu proizvođača gume i čavala u slučaju zahtjeva za homologaciju tipa čavala ili naziv i adresu proizvođača guma i odgovarajuće informacije o proizvođaču čavla za proizvođača čavala u slučaju zahtjeva za homologaciju tipa kombinacije gume i čavala;
2. naziv i adresu predstavnika proizvođača za homologirani proizvod, prema potrebi;
3. marku ~~ili trgovački nazivi~~ trgovačke nazive proizvoda za homologaciju;
4. ispunjen obrazac obavijesti u skladu s predloškom iz Priloga 4.;
5. potvrdu o homologaciji tipa u skladu s Pravilnikom UN-a br. 30 ili br. 54 za ispitane veličine guma u slučaju zahtjeva za homologaciju tipa kombinacije guma i čavala;
6. crtež modela uzorka gaznog sloja gume u slučaju zahtjeva za homologaciju tipa kombinacije guma i čavala.

Zahtjevu treba priložiti najmanje sljedeće dokumente i uzorke:

1. odobreno izvješće o ispitivanju koje je pripremio ovlaštenu stručnjak i koje uključuje tehnički nacrt čavla
2. za kombinacije gume i čavla popis poduzeća za postavljanje čavala i podaci o njihovim djelatnostima postavljanja čavala
3. uzorke čavala uključenih u zahtjev – najmanje 10 za svaki tip ili model čavla.

7 Prijelazne odredbe i odredba o pružanju informacija o normi

Granične vrijednosti ispitivanja trošenja na cesti i najveća masa čavala dopuštena za homologaciju u skladu s fazom A provedbe Uredbe primjenjuju se na gume razreda C1 za osobna vozila proizvedene prije 1. siječnja 2027. i na gume razreda C2 i C3 za gospodarska vozila proizvedene prije 1. siječnja 2029. Zahtjevi za fazu A+ ograničenja ispitivanja trošenja na cesti i najveće dopuštene mase čavala za homologaciju primjenjuju se na gume razreda C1 za osobna vozila proizvedene 1. siječnja 2027. ili nakon tog datuma i na gume razreda C2 i C3 za gospodarska vozila proizvedene 1. siječnja 2029. ili nakon tog datuma.

Granične vrijednosti ispitivanja trošenja na cesti faze A+ ili zahtjev za ekvivalentnu najveću dopuštenu masu homologiranog čavla ~~primjenjuju se naobvezni su za~~ novi tip kombinacije gume i čavla ili ~~naza~~ novi tip čavla pri podnošenju zahtjeva za homologaciju za gume razreda C1 1. siječnja 2025. ili nakon tog datuma ili pri podnošenju zahtjeva za homologaciju za gume za gospodarska vozila razreda C2 ili C3 1. siječnja 2027. ili nakon tog datuma.

Zahtjevi iz odjeljka 4.3. ~~stavaka 3. i 4.~~ moraju biti ispunjeni ako je homologacija kombinacije gume i čavla zatražena za novi tip 1. siječnja 2025. ili nakon tog datuma.

Kombinacije gume i čavla homologirane u skladu s odredbama na snazi u trenutku stupanja na snagu ~~ove Uredbe~~ prethodne uredbe ili odgovarajuće naredne uredbe mogu se nastaviti stavljati na tržište ako je guma razreda C1 upotrijebljena u gumama čavlericama proizvedena prije

1. siječnja 2027. ili ako je upotrijebljena guma razreda C2 ili C3 proizvedena prije 1. siječnja 2029. Ako je guma razreda koji nije razred C1, C2 ili C3 proizvedena prije 1. siječnja 2022., guma čavlerica može se nastaviti stavljati na tržište pod uvjetom da čavao i guma čavlerica ispunjavaju zahtjeve odredaba i propisa koji su na snazi u trenutku proizvodnje gume ili kasnije.

Odstupajući od prethodno navedenoga, homologacijska oznaka u skladu s odjeljkom 4.2. zahtijeva se za sve homologirane kombinacije gume i čavla koji se stavljaju na finsko tržište ako je guma proizvedena 1. siječnja 2025. ili nakon tog datuma. Osim toga, ako pri homologaciji kombinacija gume i čavla ili čavala nisu dokazani zahtjevi za osiguravanje sukladnosti proizvodnje, stavljanje na tržište takvih guma čavlerica dopušteno je samo ako je guma proizvedena prije 1. siječnja 2027.

Zahtjev povezan s područjem nadležnosti ovlaštenog stručnjaka i o potrebnoj stručnosti za ispitivanja čavala i kombinacija gume i čavla u skladu s ovom Uredbom može biti primljen i obrađen prije stupanja na snagu Uredbe.

Finska agencija za promet i komunikacije na zahtjev dostavlja informacije na finskom i švedskom jeziku o engleskoj normi iz ove Uredbe, koje nisu objavljene na finskom ili švedskom jeziku.

Kirsi Karlamaa

Glavna direktorica

Kati Heikkinen

Zamjenica glavne direktorice

Prilog 1. Detaljni zahtjevi za ispitivanja trošenja na cesti

Ispitne gume-

Ispitne gume koje se nisu prije upotrebljavale postavljaju se na ispitno vozilo u predviđenom smjeru okretanja guma, na način da se postavljaju kao prednja i stražnja guma na lijevoj strani ispitnog vozila. Zabranjeno je upotrebljavati ispitne gume prije ispitivanja trošenja na cesti.

Prilikom ispitivanja kombinacije gume i čavla, kao ispitne gume upotrebljavaju se sljedeće veličine guma kako bi se provjerilo poštuju li se granične vrijednosti iz faze A za sva područja prijevoznog kapaciteta obuhvaćena ovim tipom gume. Na popisu u nastavku navodi se veličina gume koju treba upotrijebiti za prvo mjerenje u nizu i alternativne veličine guma koje treba upotrijebiti za uzastopno mjerenje ako primarne veličine guma nisu dostupne:

Razred prijevoznog kapaciteta do 600 kg:

1) 175/65R14, 2) 185/60R15, 3) 195/55R16

Razred prijevoznog kapaciteta do 600–800 kg:

1) 195/65R15, 2) 205/55R16, 3) 225/45R17

Razred prijevoznog kapaciteta iznad 800 kg:

1) 235/65R17, 2) 255/55R18, 3) i 255/50R19

Razred prijevoznog kapaciteta „guma razreda C2“:

1) 195/70R15C, 2) 215/65R16C, 3) 225/65R16C, 4) LT225/75R16, 5) LT265/70R17.-

Ako u trenutku ispitivanja nisu dostupne gore navedene veličine guma, može se ispitati najbliža ekvivalentna reprezentativna veličina gume iz predmetnog razreda prijevoznog kapaciteta.

Izmjena izbočina čavala ispitnih guma prilikom ispitivanja trošenja na cesti

Prosječna vrijednost izbočina čavala na ispitnim gumama nakon ispitivanja ne smije biti izmijenjena za više od +/- 25 % u odnosu na prosječnu vrijednost izbočina čavala ispitnih guma kako je izmjerena prije ispitivanja, a izbočine se mjere na način opisan u normi

SFS 7503:2022:en.

Prosječna vrijednost izbočina čavala ispitne gume = (prosječna vrijednost izbočina čavala ispitne gume prednje osovine + prosječna vrijednost izbočina čavala ispitne gume stražnje osovine) / 2.

Dodatni zahtjevi za ispitno kamenje i referentno kamenje koje se upotrebljava prilikom ispitivanja

Ispitno kamenje i referentno kamenje koje se upotrebljava prilikom ispitivanja mora biti proizvedeno od iste serije i njihovi utori moraju biti izvedeni u skladu sa slikom 1. iz norme SFS 7503:2022:en. Ispitno kamenje u svakom ispitivanju trošenja na cesti mora biti iste visine i ne smije odstupati jedno od drugog za više od 0,5 mm visine.

Ispravak reference

Matematički ispravak rezultata ispitivanja trošenja na cesti primjenjuje se na način opisan u predmetnoj normi. Rezultat trošenja na cesti ispravljen je proporcionalno prosječnoj promjeni mase koja se dogodila kao dio procesa sušenja kojemu je bilo podvrgnuto pet prethodno neiskorištenih referentnih kamenčića, pohranjenih pod vodom u spremniku tijekom trajanja probnih vožnji.

Prilog 2. Osiguravanje sukladnosti proizvodnje i mjerenja koja se provode u tu svrhu

1. Početna procjena

1.1. Odstupajući od zahtjeva iz Priloga IV. Okvirnoj uredbi, kao alternativa može se provesti početna procjena na temelju procjene proizvođačeve dokumentacije o sustavu kvalitete.

2. Odredbe o sukladnosti proizvoda

2.1. Svaki čavao ili kombinacija gume i čavla homologiran u skladu s ovom Uredbom mora biti proizveden na način kojim se osigurava da je u skladu s homologiranim tipom i da ispunjava zahtjeve iz ove Uredbe.

2.2. Prije dodjele homologacije tipa na način utvrđen u ovoj Uredbi, homologacijsko tijelo mora provjeriti postojanje dostatnih mjera za sukladnost proizvoda i dokumentiranih planova kontrole koji se dogovaraju s proizvođačem za svaku homologaciju, tako da se ispitivanja ili povezane provjere koje su potrebne za provjeru kontinuirane sukladnosti s homologiranim tipom, uključujući, prema potrebi, ispitivanja navedena u ovoj Uredbi, mogu provoditi u određenim vremenskim razmacima.

2.3. Nositelj certifikata o homologaciji mora posebno:

2.3.1. osigurati da su uspostavljeni postupci za učinkovito praćenje sukladnosti čavala ili kombinacija gume i čavla s homologiranim tipom te da se ti postupci primjenjuju;

2.3.2. imati pristup ispitnoj ili drugoj odgovarajućoj opremi nužnoj za provjeru sukladnosti sa svakim homologiranim tipom;

2.3.3. osigurati da se podaci ispitivanja ili provjera zapisuju i da priloženi dokumenti budu dostupni u razdoblju koje se utvrđuje u dogovoru s homologacijskim tijelom, a koje nije dulje od 10 godina;

2.3.4. analizirati rezultate svakog tipa ispitivanja i provjere u svrhu provjere i osiguravanja stabilnosti karakteristika proizvoda, imajući u vidu razlike dopuštene u industrijskoj proizvodnji;

2.3.5. osigurati da se za svaki tip kombinacije gume i čavla provode barem mjerenja za provjeru izbočine čavla od strane proizvodnje.

Prilog 2. Broj tih mjerenja mora se provesti na najmanje 0,02 % godišnje proizvodnje kombinacija gume i čavla za svaku proizvedenu veličinu gume. Međutim, mjerenja se moraju provoditi svake godine na najmanje dvije gume svake proizvedene veličine gume. Rezultati mjerenja i kontrolnih ispitivanja kvalitete moraju se podnijeti nadležnom tijelu za homologaciju tipa svake godine ili u roku od dva tjedna ako je mjerenjima ili ispitivanjima utvrđena nesukladnost;

2.3.6. osigurati da, kad god se pokaže da neki uzorci ili predmeti ispitivanja nisu sukladni za predmetnu vrstu ispitivanja, provodi se novo uzorkovanje i ispitivanje. U svakom slučaju, poduzimaju se svi nužni koraci za ponovnu uspostavu proizvodnog postupka kako bi se osigurala sukladnost s homologiranim tipom.

Prilog 3. Oznaka homologacije tipa gume čavlerice

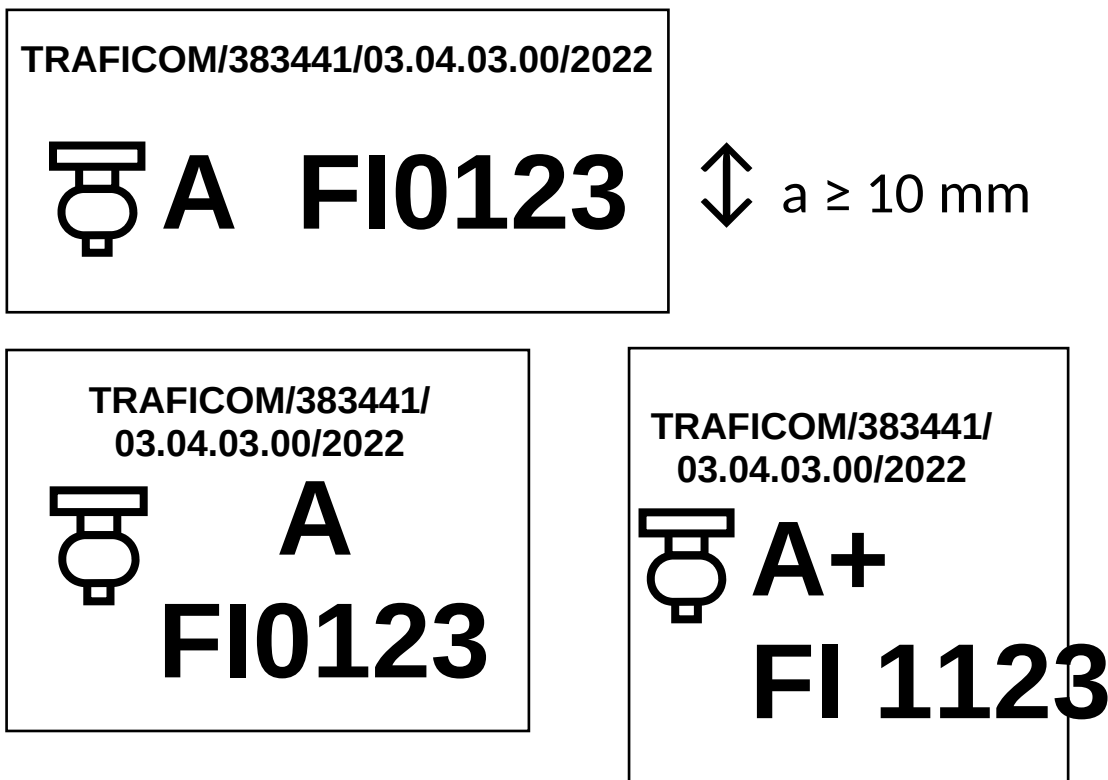
Pravokutna naljepnica od najmanje 35 cm² mora biti pričvršćena s vanjske strane gume na njenu bočnu stranu ili površinu gaznog sloja, a naljepnica mora sadržavati jasno čitljivu homologacijsku oznaku koja ispunjava sljedeće zahtjeve:

- 1) upućivanje na uredbu kojom se propisuju zahtjevi za homologaciju tipa;
- 2) nacrt čavla i nacionalna oznaka homologacije tipa odobrena za kombinaciju gume i čavla (crnim slovima);
- 3) uobičajeno numeriranje homologacije tipa, s četiri znaka (crnim slovima);
- 4) boja pozadine naljepnice je bijela, a oznaka je označena identifikatorom faze „A” ili „A+”, u skladu sa zahtjevima faze provedbe koju ispunjavaju gume i čavli.

Oznake u skladu s odjeljcima 2. i 3. moraju biti izrađene crnim znakovima visine najmanje 10 mm.

Ako je riječ o homologaciji tipa čavla ili homologaciji tipa kombinacije gume i čavla prije stupanja na snagu ove Uredbe, oznake iz odjeljaka 2. i 3. mogu se zamijeniti bilo kojom drugom odgovarajućom oznakom homologacije tipa, na primjer u obliku FIN-NA-200x-0x. Oznake se mogu staviti na istu naljepnicu kao i ostale oznake proizvođača, u kojem slučaju nije potrebna posebna naljepnica.

Primjeri oznaka homologacije tipa na naljepnici:



IZVJEŠĆE O ISPITIVANJU br:

Identifikacijska oznaka
ovlaštenog stručnjaka:

Informacije o ispitnoj gumi

Veličina, LI kod, razred brzine	
Oznake homologacije (UN ECE R30 ili R54)	
Oznake homologacije (UN ECE R117 ili R164)	

Tjedan proizvodnje	Prednja guma [tjedan br.]	Stražnja guma [tjedan br.]
Broj čavala po gumi	Prednja guma [broj]	Stražnja guma [broj]
Broj čavala na 1 m opsega kotrljanja guma	Prednja guma [broj/m]	Stražnja guma [broj/m]

Dimenzije čavala (prosječna vrijednost za 10 izmjerenih čavala), materijali i sile čavala

Duljina [mm]		Sile čavala [N]	Najmanje	Najviše	Prosječna vrijednost
Dimenzije unutarnjeg ruba [mm]		Prednja guma			
Izbočina vrha čavla u odnosu na armaturu [mm]		Stražnja guma			
Masa u gramima [g]					
Materijal armature čavla					

Mjere [mm] izbočina čavala novih ispitnih guma i varijacija izbočina u odnosu na ciljnu izbočinu

Izbočine u novom stanju [mm]	Najmanje	Najviše	Prosječna vrijednost	Ciljane izbočine		
Prednja guma				Varijacije izbočina	od svake od 2 gume	Granična vrijednost
Stražnja guma				Odstupanja, prosjek [mm]		-
Oba - prosjek				Odstupanja, prosjek [%]		+/-10 %

Varijacija [mm] izbočina izoliranih guma i kontrola izbočina - nove gume

Razlika [mm] najmanje izbočine i prosječne vrijednosti izbočina		Granična vrijednost	Razlika [mm] najveće izbočine i prosječne vrijednosti izbočina		Granična vrijednost
Razlika [%]		-30 %	Razlika [%]		+30 %
Najmanja prosječna vrijednost u odnosu na prosjek ako je ciljna izbočina manja od 0,5 mm [mm]		-0,1 mm	Najveća prosječna vrijednost u odnosu na prosjek ako je ciljna izbočina manja od 0,5 mm [mm]		+0,1mm

Mjere [mm] izbočina ispitnih guma i promjene u izbočinama tijekom ispitivanja

Izbočina nakon ispitivanja [mm]	Najmanje	Najviše	Prosječna vrijednost	Promjene tijekom ispitivanja [%]	Granična vrijednost
Prednja guma					-
Stražnja guma					-
Oba - prosjek					+/-25 %

Opterećenje ispitnog vozila, po osovini

Opterećenje gume	Masa [kg]	Masa [%]	Zahtjev	Dopuštena razlika	Relativna razlika [%]	Granična vrijednost
Prednja lijeva guma			60-80 %	Prednja osovina; lijevo/desno		< 5 %
Prednja desna guma			60-80 %	Stražnja osovina; lijevo/desno		< 5 %
Stražnja lijeva guma			60-80 %	Prednja osovina / stražnja osovina		< 5 %
Stražnja desna guma			60-80 %			
Ukupno za sve gume			65-75 %			

Uvjeti ispitivanja i kontekstualne informacije

Mjesto ispitivanja i datum.		Vrijeme: sunčano/oblačno/kiša
Marka i model ispitnog vozila		Osovina(e) motora: prednji pogon / stražnji pogon / pogon na 4 kotača
Vanjska temperatura [°C]	na početku:	u sredini:
Temperatura ispitne staze [°C]	na početku:	u sredini:
		na kraju:
		dopušteno +2 ... +20 °C
		dopušteno +2 ... +25 °C

Rezultati

Izmjerena istrošenost linija ispitnog kamenja 1/2/3 [mm]	Linija 1	Linija 2	Linija 3
Istrošenost po liniji bez ispravka reference [g]			

Istrošenost po liniji s ispravkom reference [g]			
Kontrola intervala pouzdanosti rezultata i ispravka reference	Izračunato %	Granična vrijednost	
95 %-tni interval pouzdanosti [%]		Maksimalno 15 %	
Promjene u masi referentnog kamenja [%], prosječna vrijednost		Maksimalno 0,025 %	
Sažetak rezultata (prosječna vrijednost istrošenosti linije) [g]		Granična vrijednost istrošenosti linije [g]:	
Razlika istrošenosti linije i granične vrijednost [%]		Mjerenje se mora ponoviti ako se omjer istrošenosti linije razlikuje od granične vrijednosti za -10 %...0 %	

Uzeti u obzir u vezi s mjerenjem

Prije ispitivanja trošenja na cesti, provedite mjerenja za procjenu prosječne vrijednosti izbočina čavala prije provođenja mjerenja sile čavala. Izbočina bilo kojeg čavla ne smije odstupati za više od ± 30 % od prosječne vrijednosti izbočina izmjerenih čavala. Prosječna vrijednost izbočina čavala **u svakoj ispitnoj gumi** može odstupati najviše ± 10 % od ciljne vrijednosti koju propisuje proizvođač gume.

Nakon ispitivanja trošenja na cesti, izbočine se mjere na ispitnim gumama koje su prošle preko kamenja prilikom cjelokupnog ispitivanja. Prosječna izbočina čavala nakon ispitivanja trošenja na cesti ne smije odstupati za više od ± 25 % od prosječne vrijednosti izbočine čavala izmjerene prije ispitivanja.

Sastavljanje izvješća o ispitivanju:

Naslovna stranica izvješća o ispitivanju mora sadržavati najmanje sljedeće informacije:

- 1) registracijski broj Uredbe prema kojoj je ispitivanje provedeno;
- 2) informacije o testiranim gumama (marka, proizvođač) i testiranim čavlima (marka ili tip, proizvođač), i prijevozni kapaciteti ispitnih guma ($LI < 90$ (manje od 600 kg), $90 \leq LI \leq 100$ (600 do 800 kg) ili $LI > 100$ (više od 800 kg) ili LI vrijednost najnepovoljnije ispitane gume);
- 3) **informacije o primjenjivoj fazi provedbe Uredbe (A ili A+)**
- 4) pojedinosti o odobrenom stručnjaku koji je proveo ispitivanja;
- 5) jesu li ispunjeni predmetni zahtjevi;
- 6) datum i potpisi;
- 7) sadržaj.

Uz prethodno navedeno, prilozi izvješća moraju sadržavati:

- 1) crteže **iii** fotografije uzoraka površine gaznog sloja guma;
- 2) nacrt s dimenzijama čavla, uključujući podatke o projektiranoj težini i materijalima čavla;
- 3) opravdanja koja se koriste za odabir najnepovoljnije gume za ispitivanju, ako je primjenjivo

Privici moraju biti označeni brojem izvješća o ispitivanju ili rednim brojem stranice tako da se mogu lako identificirati kao dio izvješća.

Informativni dokument br.

1.1.1

Information document No.

u vezi s

concerning

NOVOM HOMOLOGACIJOM TIPA

NEW TYPE-APPROVAL

PRODULJENJEM HOMOLOGACIJE TIPA

EXTENSION OF A TYPE-APPROVAL

DEFINITIVNO PREKINUTOM PROIZVODNJJOM

PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

u vezi s čavlima

concerning stud

kombinacijom gume i čavala

tyre and stud -combination

u skladu s Uredbom TRAFICOM/383441/03.04.03.00/2022 Finske agencije za promet i komunikacije Trafi-com.

according to the Regulation TRAFICOM/383441/03.04.03.00/2022 of the Finnish Transport and Communications Agency Traficom.

Homologacijski broj

(ako je primjenjivo)

Type-approval number (if applicable)

Naziv i adresa proizvođača guma

Name and address of tyre manufacturer

Proizvođač(i) čavla

Manufacturer(s) of the stud

Naziv i adresa proizvodnog pogona čavla

Name and address of manufacturing plant of the stud

Ako je primjenjivo, ime i adresa
predstavnika podnosioca zahtjeva za
homologaciju

If applicable, name and address of the representative of
the type-approval applicant

Informacije o čavlu

Information on the stud

Marka (trgovački naziv proizvođača) Make (trade name of manufacturer)	
Tip Type	
Materijal Material	
Duljina Length	
Dimenzije (prirubnica) Dimensions (flange)	
Masa Weight	
Ako se u gumi upotrebljava više (različitih) modela čavala, opis položaja različitih čavala u gumi: In case more than one (different) stud models are used in a tyre, a description of the placement of different studs in a tyre:	

	Load index < 90	90 ≤ Load index ≤ 100	Load index > 100	C2
Ciljana vrijednost izbočine čavla koju je odredio proizvođač Target stud protrusion value set by the manufacturer	-	-	-	-
Broj čavala na jedan metar opsega kotrljanja guma The number of studs per one metre of tyre rolling circumference	-	-	-	-

Marka i model gume, na kojoj je dopuštena upotreba čavala Make and model of tyre, on which the stud is allowed to be used		
Indeks opterećenja Load index		
Prilozi Attachments		<p>Postrojenja u kojima su čavli pričvršćeni na gume The plants in which the tyres are studded</p> <p>Opis predviđenih izmjena homologacije tipa kombinacije gume i čavla ili čavla, u slučaju proširenja homologacije tipa Description of intended changes to the type-approval of tyre and stud -combination or stud, in case of extension to type-approval</p> <p>Izvešće o ispitivanju tijekom vožnje, ako je potrebno Test report of over-run test, if needed</p>

Postrojenja u kojima su čavli pričvršćeni na gume

The plants in which the tyres are studded

Naziv i adresa postrojenja u kojima su čavli pričvršćeni na gume

Name and address of the plant(s) in which the tyres are studded